



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

POLÍTICAS PÚBLICAS E AGROECOLOGIA:

Os programas estatais de aquisição de alimentos e a reprodução social de camponeses associados à Cooperativa Mista de Produção Camponesa de Comercialização do Paraná CPC-PR

LARANJEIRAS DO SUL

2016

JEFERSON LUIS DA SILVA

POLÍTICAS PÚBLICAS E AGROECOLOGIA:

Os programas estatais de aquisição de alimentos e a reprodução social dos associados à Cooperativa Mista de Produção Camponesa de Comercialização do Paraná CPC-PR.

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Federal da Fronteira Sul como requisito para a obtenção do título de mestre.

Orientador: Benedito Silva Neto

Co-orientadora: Janete Stoffel

LARANJEIRAS DO SUL

2016

FICHA CATALOGRÁFICA

DGI/DGCI - Divisão de Gestão de Conhecimento e Inovação

SILVA, JEFFERSON LUIS DA

POLÍTICAS PÚBLICAS E AGROECOLOGIA: : Os programas estatais de aquisição de alimentos e a reprodução social de camponeses associados à Cooperativa Mista de Produção Camponesa de Comercialização do Paraná CPC-PR/ JEFFERSON LUIS DA SILVA. -- 2016.160 f.

Orientador: Benedito Silva Neto.

Co-orientador: Janete Stoffel.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável (PPGADR), Laranjeiras do Sul, PR, 2016.

1. REPRODUÇÃO SOCIAL. 2. POLÍTICAS PÚBLICAS.
3. AGRICULTURA FAMILIAR E CAMPONESA. I. Neto, Benedito Silva, orient. II. Stoffel, Janete, co-orient. III. Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

JEFERSON LUIS DA SILVA

POLÍTICAS PÚBLICAS E AGROECOLOGIA:

Os programas estatais de aquisição de alimentos e a reprodução social dos associados à Cooperativa Mista de Produção Camponesa de Comercialização do Paraná CPC-PR.

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS/ Campus Laranjeiras do Sul - PR, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável

Orientador: Benedito Silva Neto

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Janete Stoffel

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Janete Stoffel - UFFS

Prof. Dr. Paulo Henrique Mayer – UFFS

Prof. Dr. Arlindo Jesus Prestes de Lima - UFSM

Ao carpinteiro, arquiteto e mentor do universo, que possamos conhecê-lo em sua plenitude. “Porque as coisas invisíveis, desde a criação do mundo, tanto o seu eterno poder, como a sua divindade, se entende, e claramente se vêem pelas coisas que estão criadas, para que ficamos inescusáveis”.

(Saulus de Tarso).

AGRADECIMENTOS

Deixo meus sinceros agradecimentos a minha querida esposa Camilla e filho Isaac, pela compreensão das ausências e por toda a motivação necessária para conclusão da pesquisa. Aos meus primeiros professores, minha mãe Marlene e meu Pai Sebastião pelos ensinamentos contínuos. Aos meus irmãos Jhonas, Jean, Sergio, e Janayna. A cooperativa CPC – PR, pelo pronto atendimento, juntamente com as famílias visitadas, pela recepção de cada uma deixo meus agradecimentos. A Cooperativa de Crédito CREHNOR LARANJEIRAS, que permitiu que mesmo com vínculo de emprego, não se obstaculizou para que o estudo se concretizasse. A todos os professores da Universidade da Fronteira Sul, que através dos ensinamentos nos mostraram o caminho para o conhecimento. Em especial meus orientadores Janete e Benedito, que representaram um marco pessoal para meu crescimento como discente, através de suas integridades de verdadeiros mestres, pela compreensão de minhas limitações, pelo empenho no ensino, MEU MUITO OBRIGADO.

RESUMO

O tema da pesquisa tratou das políticas públicas denominadas Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) como forma de promoção da Agroecologia, analisando a contribuição de tais políticas, para a reprodução social da agricultura camponesa. Os efeitos das políticas públicas para a promoção da agricultura familiar como um todo não implicam automaticamente para a promoção da Agroecologia, nesse sentido o problema de pesquisa se norteou analisar a reprodução social dos agricultores camponeses associados a CPC-PR que tem parte da renda agropecuária oriunda do mercado institucional promovido pelas políticas públicas. Esta análise utilizou-se da verificação do valor agregado e da renda agropecuária. Para responder aos objetivos propostos inicialmente analisamos as relações entre o setor público e a produção de valor e riqueza. Nesse sentido analisamos a agricultura familiar e camponesa principalmente na diferenciação social entre ambas para identificar suas relações com Agroecologia por meio da diversificação e tendência à preservação dos recursos naturais. A partir desses pressupostos buscou-se efetuar uma análise da compatibilidade das políticas de aquisição de alimentos com a promoção da agroecologia na agricultura camponesa. Para tal as políticas públicas analisadas foram o PAA e PNAE e o efeito da renda agropecuária (obtida pelo acesso aos programas) na reprodução social dos camponeses pesquisados. O método adotado foi a análise de diagnóstico dos sistemas agrários (ADSA), o qual se caracteriza por priorizar a explicação em detrimento da descrição, por valorizar o enfoque histórico, primar pela heterogeneidade da realidade procurando observar o processo de diferenciação a agricultura e analisando cada unidade de produção efetuando uma síntese da análise abrangente e analisando os níveis mais específicos. Esse método condiz com a análise de situações de complexos problemas agrícolas, os quais não podem ser resumidos de forma a estabelecer padrões alheios a realidade local, e trajetória histórica a qual o fenômeno está inserido. Também seu uso está relacionado à análise e intervenção do poder público, sendo coerente com a proposta dessa pesquisa. Constatou-se que o mercado institucional é importante para a reprodução social da agricultura camponesa. Nesse sentido o estado é capaz de gerar valor para a sociedade e riqueza através da promoção da agroecologia por meio da agricultura camponesa, pelas suas características de produção com tendência à diversificação e preservação da natureza. Sendo dessa forma a promoção da reprodução social da agricultura camponesa central para construção de um modelo de desenvolvimento sustentável viável.

Palavras-chave: Políticas Públicas. Reprodução Social.

ABSTRACT

The theme of the survey dealt with the public policy called Food Acquisition Program (PAA) and the National School Meal Program (PNAE) as a way of promoting Agroecology, analyzing the contribution of such policies for the social reproduction of peasant agriculture. The effects of public policies for the promotion of family farming as a whole does not automatically imply the promotion of Agroecology in this sense the research problem was guided to analyze the social reproduction of peasant farmers associated with CPC-PR which is part of the derived agricultural income the institutional market promoted by públicas. Esta analysis policies used to check the value and agricultural income. To meet the proposed objectives initially analyzed the relationship between the public sector and the production of value and wealth. In this sense we analyze the family and peasant farming mainly in the social differentiation between them to identify their relations with Agroecology through diversification and tend to the preservation of natural resources. From these assumptions we tried to make an analysis of the compatibility of food procurement policies to promote agroecology in peasant agriculture. For such public policies analyzed were the PAA and PNAE and the effect of agricultural income (obtained by access to programs) in the social reproduction of the surveyed farmers. The method adopted was the diagnostic analysis of agrarian systems (ADSA), which is characterized by prioritizing the explanation at the expense of description, to value the historical approach, strive for heterogeneity of reality trying to observe the agriculture differentiation process and analyzing each production unit making an overview of the comprehensive analysis and analyzing the more specific levels. This method is consistent with the analysis of complex agricultural problems situations, which can not be summarized in order to establish standards outside the local reality, and historical trajectory which the phenomenon is inserted. Also its use is related to analysis and intervention of the government, being consistent with the proposal of this research. It was found that the institutional market is important for the social reproduction of peasant agriculture. In this sense the state is able to generate value for society and wealth by promoting agroecology through peasant agriculture, its production characteristics with tendency to diversification and preservation of nature. Being thus promoting social reproduction of peasant agriculture central to building a viable sustainable development model.

Keywords: Public Policies. Social Reproduction.

LISTA ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Modalidade e limites de acesso do PAA.....	41
Figura 1 - Categorias de análise econômica de um sistema de produção.....	52
Figura 2 - Localização dos municípios de Laranjeiras do Sul, Porto Barreiro e Rio Bonito do Iguaçu - PR.....	68

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Exemplo de gráfico para análise de renda agropecuária.....	54
Gráfico 2 - Exemplo de gráfico para a análise de valor agregado.....	55
Gráfico 3 - Exemplo de composição de renda.....	57
Gráfico 4 - Exemplo de Valor agregado bruto das atividades.....	58
Gráfico 5 - Exemplo de Capacidade de Reprodução Social das UPA's pesquisadas...	66
Gráfico 6 - Capacidade de Reprodução Social da UPA 1	72
Gráfico 7 - Valor Agregado proporcional da UPA 1.....	74
Gráfico 8 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 01	77
Gráfico 9 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 1	79
Gráfico 10 - Capacidade de Reprodução Social da UPA 2	82
Gráfico 11 - Valor Agregado proporcional da UPA 2.....	84
Gráfico 12 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 02	86
Gráfico 13 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 2	88
Gráfico 14 - Capacidade de reprodução social da UPA 3	91
Gráfico 15 - Valor Agregado proporcional da UPA 3.....	92
Gráfico 16 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 3	94
Gráfico 17 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 3	96
Gráfico 18 - Capacidade de reprodução social da UPA 4	99
Gráfico 19 - Valor Agregado proporcional da UPA 4.....	100
Gráfico 20 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 4	102
Gráfico 21 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 4	104
Gráfico 22 - Capacidade de reprodução social da UPA 5	106
Gráfico 23 - Valor Agregado proporcional da UPA 5.....	107
Gráfico 24 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 5	109

Gráfico 25 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 5	110
Gráfico 26 - Capacidade de reprodução social da UPA 6	114
Gráfico 27 - Valor Agregado proporcional da UPA 6.....	115
Gráfico 28 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 6	117
Gráfico 29 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 6	119
Gráfico 30 - Capacidade de reprodução social da UPA 7	122
Gráfico 31 - Valor Agregado proporcional da UPA 7.....	123
Gráfico 32 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 7	125
Gráfico 33 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 7	126
Gráfico 34 - Capacidade de reprodução social da UPA 8	129
Gráfico 35 - Valor Agregado proporcional da UPA 8.....	130
Gráfico 36 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 8	132
Gráfico 37 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 8	134
Gráfico 38 - Capacidade de reprodução social da UPA 9	137
Gráfico 39 - Valor agregado proporcional da UPA 9.....	138
Gráfico 40 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 9	140
Gráfico 41 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 9	141
Gráfico 42 - Capacidade de reprodução social da UPA 10	144
Gráfico 43 - Valor agregado proporcional da UPA 10.....	145
Gráfico 44 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 10	147
Gráfico 45 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 10	149

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados econômicos e das condições para reprodução social das unidades de produção agrícola pesquisadas	62
Tabela 2 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 1	71
Tabela 3 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 1	75
Tabela 4 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 1 por subsistema.....	78
Tabela 5 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 2	81
Tabela 6 – Valor agregado bruto das atividades da UPA 2.....	85
Tabela 7 - Coeficientes do modelo de composição de renda UPA 2 por subsistema.....	87
Tabela 8 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 3	90
Tabela 9 – Valor agregado bruto das atividades da UPA 3.....	93
Tabela 10 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 3 por subsistema.....	95
Tabela 11 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 4	98
Tabela 12 – Valor agregado bruto das atividades da UPA 4.....	101
Tabela 13 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 4 por subsistema.....	103
Tabela 14 - Síntese dos resultados econômicos globais UPA 5	105
Tabela 15 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 5	108
Tabela 16 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 5 por subsistema.....	110
Tabela 17 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 6	113
Tabela 18 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 06	116
Tabela 19 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 6 por subsistema.....	118
Tabela 20 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 7	121
Tabela 21 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 7	124
Tabela 22 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 7 por subsistema.....	126
Tabela 23 – Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 8	128
Tabela 24 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 8	131
Tabela 25 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 8 por subsistema.....	133
Tabela 26 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 9	136
Tabela 27 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 9	139
Tabela 28 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 9 por subsistema.....	140

Tabela 29 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 10	143
Tabela 30 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 10	146
Tabela 31 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 10	148

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	POLÍTICAS PÚBLICAS E A REPRODUÇÃO SOCIAL DA AGRICULTURA CAMPONESA	18
2.1	RIQUEZA E VALORES.....	19
2.2	AGRICULTURA FAMILIAR E CAMPONESA E O USO DE RECURSOS NATURAIS	24
2.3	POLÍTICAS PÚBLICAS E AGRICULTURA CAMPONESA.....	32
2.4	POLÍTICAS DE PREÇO – PAA E PNAE	37
2.4.1	Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE	37
2.4.2	Programa de Aquisição de Alimentos - PAA	40
2.5	AGROECOLOGIA E REPRODUÇÃO SOCIAL	42
3	A ANÁLISE DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO NA SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS CAMPONESAS	45
3.1	A UNIDADE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA VISTA COMO UM SISTEMA.....	49
3.2	DAS ENTREVISTAS COM OS AGRICULTORES.....	50
3.3	MODELAGEM DOS RESULTADOS ECONÔMICOS GLOBAIS	51
3.4	MODELAGEM DA COMPOSIÇÃO DA RENDA	56
3.5	MODELAGEM DE ATIVIDADES ISOLADAS.....	57
4	ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DO PAA E PNAE PARA A REPRODUÇÃO SOCIAL CAMPONESA: UM ESTUDO COM ASSOCIADOS DA COOPERATIVA MISTA DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO CAMPONESA..	59
4.1	ANÁLISE DE RESULTADOS GLOBAIS DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLAS	60
4.2	RESULTADOS INDIVUAIS PARA AS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA.....	70
4.2.1	<i>Unidade de Produção Agrícola - UPA 1.....</i>	70
4.2.2	<i>Unidade de Produção Agrícola - UPA 2.....</i>	80
4.2.3	<i>Unidade de Produção Agrícola - UPA 3.....</i>	89
4.2.4	<i>Unidade de Produção Agrícola - UPA 4.....</i>	97
4.2.5	<i>Unidade de Produção Agrícola - UPA 5.....</i>	104
4.2.6	<i>Unidade de Produção Agrícola - UPA 6</i>	111
4.2.7	<i>Unidade de Produção Agrícola - UPA 7</i>	119
4.2.8	<i>Unidade de Produção Agrícola - UPA 8</i>	127
4.2.9	<i>Unidade de Produção Agrícola - UPA 9.....</i>	135
4.2.10	<i>Unidade de Produção Agrícola - UPA 10.....</i>	142
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	150
	REFERÊNCIAS	156

1 INTRODUÇÃO

O amplo processo de transformação da agricultura caracterizado por uma intensa artificialização dos agroecossistemas, comumente denominado modernização da agricultura, vem consagrando a estrita submissão da atividade agrícola aos imperativos da rentabilidade do capital. No Brasil tal processo, desde a sua consolidação a partir da década de 1970, tem provocado efeitos particularmente devastadores, especialmente do ponto de vista social e ambiental (MARTINE; GARCIA, 1987). A crescente dependência do país em relação à geração de divisas por meio da exportação de produtos primários evidenciando uma grande influência política dos defensores do “Agronegócio”, demonstra as forças sociais que procuram sustentar política e ideologicamente a modernização da agricultura brasileira (DELGADO, 2010). Essa condição de produção para exportação, baseada em monoculturas, leva ao fato de a partir da produção desses produtos, ocorrer uma maciça artificialização dos agroecossistemas.

A elevada e crescente artificialização dos agroecossistemas resultante da modernização agrícola, implica em massiva destruição de riquezas. Assim, os efeitos altamente negativos do padrão tecnológico atualmente hegemônico na agricultura sobre o desenvolvimento rural, somam-se os seus impactos sobre o clima, os impactos dos agrotóxicos sobre a saúde humana e a biodiversidade, o uso intensivo de recursos não renováveis, a degradação dos solos e dos cursos d’água, e a erosão genética.

Diante de tal quadro, mobilizam-se as forças sociais que, por meio da Agroecologia, procuram se contrapor à tal padrão tecnológico representado pelo agronegócio. Nesse sentido considera-se a promoção da agricultura familiar e camponesa como um elemento estratégico para enfrentar esse processo de destruição das riquezas naturais, para construção de uma agricultura sustentável. Dessa forma a importância de políticas de Estado (que vão além de políticas compensatórias) para suporte à produção de agricultores familiares e camponeses é um dos pressupostos para que essa possa se desenvolver a medida que nesse processo fortaleça diretamente a proposta da Agroecologia.

As ambiguidades relativas aos conceitos de riqueza e valor colocam consideráveis dificuldades para a análise e a formulação de políticas públicas devidamente fundamentadas do ponto de vista teórico e conceitual. Além disto, a eficiência de tais políticas em se contrapor à dinâmica característica da modernização da agricultura parece estar relacionada mais à promoção da agricultura camponesa do que à agricultura familiar como um todo na medida em que, em certas condições, esta última tende a adotar o padrão tecnológico

protagonizado pelo Agronegócio (SILVA NETO, 2015). Portanto para que se possa ter claro qual efeito das políticas públicas na dinâmica da agricultura torna-se necessário analisar teoricamente a distinção entre as categorias de agricultura familiar e agricultura camponesa. Nesse sentido quando nos referimos a categoria social agricultura familiar, essa é composta pela agricultura camponesa, entretanto a agricultura familiar não é em sua totalidade camponesa. Assim, quando nos referimos à agricultura camponesa, estamos falando de agricultura familiar, com características de diversificação da produção e manutenção dos agroecossistemas diferenciados com tendência à preservação de recursos.

Outra questão que se coloca é o tipo de política mais adequado para se contrapor ao processo de diferenciação social observado na agricultura familiar em detrimento da agricultura camponesa, principalmente na especialização de produção, diversificação, dependência do mercado, de insumos, e uso racional dos recursos naturais. Neste sentido, alguns autores têm argumentado que políticas de preço podem ser mais eficientes do que outros tipos de políticas públicas, como políticas de crédito, por exemplo. Na medida em que a garantia de preços pode permitir, de forma mais direta, assegurar uma remuneração adequada do trabalho dos camponeses, possibilitando torná-los menos vulneráveis à concorrência que ocorre no âmbito do mercado (DUFUMIER, 2012; MAZOYER; ROUDART, 2010).

No Brasil algumas políticas de preços que aparentemente melhor sugerem e ou absorvem as características da agricultura familiar e camponesa principalmente quanto à diversificação promovida por essa categoria, se concretizam por meio do programa de aquisição de alimentos como o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e do PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar). A análise dos possíveis efeitos na reprodução social dos agricultores, promovidos por tais programas é relevante para que se relacione a aplicação da política quanto a realidade desse tipo de agricultura.

No contexto exposto, este trabalho tem como objetivo analisar a aplicação do conceito de reprodução social na análise econômica de unidades de produção agropecuárias no âmbito de atuação da Cooperativa de Comercialização Camponesa, a qual trabalha com as políticas públicas de preço propostas no estudo. Para tanto, procura-se analisar a categoria camponesa, com base em pressupostos teóricos e analisando dados empíricos observados em estabelecimentos pesquisados. Estes dados são analisados quanto a relação das políticas para indicar as condições de reprodução social relacionadas às políticas de preço praticadas pelo PAA e PNAE.

Em termos de estrutura, a dissertação contém três capítulos, além da introdução e das considerações finais. O segundo capítulo apresenta em suas seções análises teóricas sobre as relações entre o setor público e a produção de valor e de riqueza, apresentando fundamentos para que se possa distinguir de um lado, a riqueza e o valor de uso, considerados como equivalentes e, de outro lado, o valor de troca. O capítulo conta também como uma análise teórica sobre a distinção entre agricultura familiar e agricultura camponesa, a fim de apresentar definições que apontem as condições em que ambas se comportam quanto ao modo de produção. Ainda no segundo capítulo é efetuada uma análise teórica quanto à compatibilidade das políticas de preços praticada no Brasil quanto à aquisição de alimentos com a promoção da Agroecologia. Nesta seção procura-se trazer elementos para reflexão quanto à relação das políticas públicas por via da agricultura familiar.

No terceiro capítulo é apresentado o método empregado para efetuar o estudo empírico de acordo com as premissas da Análise Diagnóstico dos Sistemas Agrários. Esse capítulo apresenta as condições gerais do método adotado, e sua condição de coleta de dados nas unidades de produção, explicando principalmente a condição para modelagem do valor agregado, da renda agropecuária e das atividades encontradas nas propriedades.

No quarto capítulo é apresentado o estudo empírico, no qual foi pesquisado um grupo de camponeses associados à Cooperativa Mista de Produção Camponesa de Comercialização do Paraná CPC-PR. Nesta parte são relacionadas as condições observadas e estas são analisadas sob a perspectiva das possíveis contribuições do PAA e do PNAE para a reprodução social destes. Por fim, são apresentadas as considerações finais e respectivas referências que deram suporte teórico à pesquisa.

2 POLÍTICAS PÚBLICAS E A REPRODUÇÃO SOCIAL DA AGRICULTURA CAMPONESA

Nesse capítulo procurar-se-á defender teoricamente que as políticas públicas voltadas para a agricultura familiar e inseridas na perspectiva da agroecologia, devem basear-se não somente na produção de valor, mas também e principalmente na produção de riquezas. A agricultura familiar está indissociavelmente ligada à segurança alimentar nacional e global. A agricultura familiar é a forma predominante da agricultura no setor da produção de alimentos (FAO,2014).

Dessa forma valor do bem ou valor de troca não são medidas de riqueza, mas representam o trabalho socialmente necessário para a produção do bem ou serviço em questão. Pode-se observar que nas formulações de preço a base utilizada normalmente é o valor de troca, sem necessariamente estarem os preços representando as riquezas. De modo geral, essa precificação por via do valor de troca explica a tendência dos processos de produção como os protagonizados pelo agronegócio onde a produção de valor ocorre às custas de uma massiva destruição de riquezas, por via da produção em monocultivo, artificialização dos agroecossistemas, e uso intenso de agrotóxicos.

Segundo dados da FAO (2014) há mais de 570 milhões de fazendas no mundo, das quais cerca de 500 milhões são de propriedade familiar, às quais são responsáveis por 56 % da produção agrícola. Dessa forma os agricultores familiares representam a parcela mais significativa de produtores em todo mundo, sendo que são 62% na África, na América do Norte e Central são 83%, na Europa 68%, na Ásia 85% e 18% na América do Sul. No Brasil o setor engloba 4,3 milhões de unidades produtivas (84% do total de estabelecimentos) e mantém 14 milhões de pessoas ocupadas, o que representa em torno de 74% do total das ocupações distribuídas em 80.250.453 hectares (25% da área total) (EMBRAPA,2015).

É notável a relevância da clara distinção entre as categorias sociais que envolvem o agronegócio e a agricultura familiar. Para que possamos compreender a relação de produção e manutenção de recursos naturais de forma sustentável que propõe a agroecologia, dividimos o capítulo 2 em quatro tópicos que são complementares um ao outro e resultam dos objetivos da pesquisa.

Propomos analisar teoricamente as relações entre o setor público e a produção de valor e de riqueza. Na primeira seção trazemos informações relevantes para uma clara distinção entre valor e riqueza, tendo por base a teoria do valor. Em seguida propomos analisar teoricamente a distinção entre agricultura familiar e agricultura camponesa principalmente na

diferenciação no uso de recursos naturais. Na terceira parte do capítulo analisamos teoricamente a compatibilidade das políticas de aquisição de alimentos com a promoção da Agroecologia por meio da agricultura camponesa. E ao fim do capítulo quatro analisamos as políticas de preço propostas pela pesquisa no âmbito da agricultura camponesa, o PAA e PNAE. Nessa seção o objetivo é clarificar entendimento de tais políticas, para que possamos compreender sua relação com a reprodução social, e para promoção das características camponesas do grupo de agricultores estudados.

2.1 RIQUEZA E VALORES

Para que se possa compreender a importância da representação da teoria do valor, se faz necessária uma revisão da mesma, para melhor compreendê-la. No campo de atuação concernente à agricultura pode-se indicar ao menos duas formas de visão que dizem respeito à motivação de produção. A primeira relaciona-se a aspiração por acumulação de capital e lucro como um fim, não se tendo maiores reflexões quanto às externalidades provocadas pelo modo de produção, estas características configuram o modo capitalista adotado pelo agronegócio. A segunda, embora pareça na maioria dos casos inconsciente, de forma que relacionada mais as alternativas tomadas por ele mesmo buscando sua própria reprodução, com limitações dadas historicamente arraigadas ao modelo representado em sua categoria a familiar. Esses dois modelos relacionam-se com a forma por meio da qual fazem uso das riquezas naturais, divergindo entre si.

Se o processo de transformação das riquezas disponíveis na natureza proporciona a capacidade de existir e satisfazer necessidades, principalmente para produção de alimentos, cabe refletir de que maneira estão sendo utilizadas essas riquezas, e ainda valorando esse uso com parâmetros de sustentabilidade. O que são de fato riqueza e valor? Quais suas relações? Como são criados? Qual sua relação com a sustentabilidade? Nesse sentido, as ambiguidades relativas aos conceitos de riqueza e de valor colocam consideráveis dificuldades para a análise e a formulação de políticas públicas fundamentadas do ponto de vista teórico e conceitual, sob perspectiva da agroecologia.

Na antiguidade o filósofo Aristóteles na observação de um determinado objeto revela que este pode possuir dois usos. O primeiro se refere ao uso para o qual originalmente o objeto foi criado. Utilizando como exemplo um par de sapatos: a princípio observa-se o uso para proteção dos pés nas caminhadas cotidianas, o que demonstra seu valor de uso. Porém,

em dada circunstância esse sapato poderia ser usado para ser trocado por outro sapato ou mesmo por outro objeto, quando se observa o seu valor de troca. Na observação de Aristóteles os dois usos podem ser aplicados a qualquer objeto.

Marx (1982) por sua vez propôs denominar valor de uso com o sentido que se atribui ao valor de um objeto quando este é analisado do ponto de vista da sua finalidade específica, neste o valor se assenta principalmente na utilização de seu uso. Já o valor de troca leva em conta a finalidade da troca a ser efetuada. Assim, na concepção deste autor, um mesmo objeto pode ter duas finalidades: a primeira para uso e a outra para troca por outros produtos ou mesmo por determinada importância monetária. Todavia alguns questionamentos são possíveis em relação a estes aspectos: a) qual será a relação entre preço e valor desses bens? Como saber se o preço de determinada mercadoria realmente traz consigo o valor pertinente a sua produção, principalmente quando envolve o uso de riquezas.

De acordo com as concepções de Beinhocker (2006, p. 316), “toda a riqueza é compreendida como os bens e serviços necessários para a reprodução das sociedades humanas, é gerada partir de processos evolutivos, por meio de aumento de entropia¹”. Com base na observação do autor é possível constatar que a utilização da riqueza está relacionada com a reprodução não somente da agricultura, mas de toda a sociedade humana.

Adotando a perspectiva marxista Harribey (2005; 2011; 2013) considera riqueza e valor de uso como equivalentes, sendo ambos, enquanto tais, incomensuráveis economicamente. Segundo ele, não é possível a formação de um preço fidedigno à riqueza propriamente dita. O valor de troca, por sua vez, não corresponde a uma medida da riqueza, mas reflete apenas o trabalho (humano) socialmente necessário envolvido na sua produção. Assim, o autor demonstra a necessidade de uma clara distinção entre riqueza, que é fruto de um processo essencialmente físico (termodinâmico) e valor, que é o resultado das relações sociais envolvidas na produção.

Nesse sentido cabe uma síntese aplicável a qualquer objeto/produto. Quando se adquire um bem, este possui valor de troca e valor de uso (Riqueza) embora para o consumidor aparentemente ele tenha uma valoração monetária correspondente ao preço. Quando ocorre o desembolso equivalente ao preço, em grande medida, essa quantidade monetária não corresponde necessariamente à medida de valor correspondente ao processo de produção. Nesta perspectiva, qual seria o valor de um litro de água. Nessa perspectiva, qual

¹ Está relacionada a Termodinâmica (ciência que estuda a dinâmica energética dos sistemas). O processo de entropia, relaciona-se com a perda de energia que pode gerar trabalho.

seria o valor de uso de uma saca de soja, de uma arroba de fumo, da extração de minérios, da produção de carne?

Para Harribey (2004, 2013) especialmente nas economias capitalistas se atribui valor a riqueza, pois essa é uma condição para que entre no circuito econômico por meio da troca. Essa condição pressupõe sua monetarização como o preço, porém não se constitui em uma medida de riqueza.

A racionalização dos agentes econômicos, não reflete o uso desses, de maneira racional de forma sustentável. O uso e alocação “ótima” de recurso parece então entrar em contradição, com a aplicação de variáveis como concorrência entre grandes e pequenos na mesma arena, causando grande diferenciação social. O mercado parece não ter a capacidade de fazer a distribuição de riquezas necessária para a manutenção das sociedades e essa de forma equitativa. O uso das riquezas de forma que esse seja condicionado aos lucros do capital, pressupõe uma destruição das riquezas, considerando-se que muitas (senão a maior parte) não podem ser medidas economicamente.

Por este motivo e pelo fato dos preços definidos pelo mercado não expressarem os valores das riquezas propriamente ditas, é que Harribey (2011, 2013, p. 160) afirma que “os mercados são fundamentalmente ineficazes em orientar o uso de riquezas naturais”. O autor critica as tentativas, normalmente baseadas em abordagens neoclássicas, de atribuir preços às riquezas naturais, ou a adoção de medidas para influenciá-los, de forma a tornar os mercados mais eficientes na orientação do uso dos recursos naturais (HARRIBEY, 2013). A condição de que o mercado parece demonstrar ineficiência na gestão dos recursos, são as crises cíclicas que acometem o mercado, recentemente explicitada a partir do ano de 2008 pela crise financeira internacional. De acordo com a análise do autor, toda atividade econômica que apresenta externalidades, isto é, a produção (externalidades positivas) ou a destruição (externalidades negativas) de riquezas, e essas não podem ser representadas pelo preço de seus produtos devido à dificuldade de atribuição de valor em algo que não leva consigo o trabalho socialmente necessário, pela própria gênese da riqueza.

Dados estes aspectos sobre a análise de riqueza, Harribey (2013) considera que o mercado não é capaz de atribuir um valor a objetos incomensuráveis como a água, o ar, o sol, por exemplo. Nesses termos o autor propõe que a forma mais adequada de promover o uso sustentável dos recursos naturais é retirando a sua regulação do âmbito do mercado e repassando-a para a ação do Estado.

Em primeira análise, pode-se atribuir ao Estado o papel de possuir as fontes de sustentação econômico financeira. Por meio do uso da tributação aplicada à sociedade, são arrecadados os recursos necessários para manter as políticas. Neste contexto, faz-se importante destacar que Harribey (2009, 2013,) se distancia da noção hegemônica, não apenas entre neoclássicos, mas também entre marxistas, segundo a qual as atividades públicas são sustentadas financeira e economicamente pelo setor privado, sendo o único responsável pela produção de valor. Assim, na concepção do autor, os recursos arrecadados pelo Estado através dos tributos seriam os financiadores dos serviços por ele oferecidos.

Harribey (2009, 2013,) demonstra que as atividades promovidas pelo Estado não apenas geram riquezas (valores de uso) mas também valores de troca. A diferença entre a produção de valor promovida pelo setor público em relação ao privado está na origem do montante monetário recebido pelos produtores, ou seja, em termos marxistas, em como a produção é “realizada”.

No setor privado a realização da produção é efetuada por meio da sua venda no mercado, enquanto que no setor público a produção é realizada por meio da tributação. Neste sentido, não há diferença entre o pagamento feito diretamente por um consumidor para a compra de uma mercadoria e o pagamento que os contribuintes fazem por um bem fornecido pelo Estado.

No entanto, no setor privado a produção é desencadeada a partir de uma expectativa de demanda (em geral com base no preço corrente), a qual só é confirmada, no momento em que a produção é vendida de acordo com a demanda solvável (quando se tem a possibilidade de compra ou poder de compra). Não há interesse do ponto de vista de mercado em se produzir algo que jamais possa ser comercializado e que não propicie retorno em relação ao investimento. Configura-se desse modo a produção com expectativa de que a mesma possa ser vendida satisfatoriamente por um preço contendo os custos de produção acrescidos do lucro desejado. É natural que no setor privado, a produção seja feita para ser comercializada e que nessa comercialização seja possível remunerar os investimentos e obter lucro.

Já no setor público o Estado efetua uma antecipação da demanda. No caso da educação e segurança pública, por exemplo, em função da oferta destas o Estado arrecada os impostos necessários para a realização da produção (disponibilização para a sociedade). Neste caso, a demanda “solvável” é definida antes da produção (antes do recolhimento tributário), o que assegura a sua realização conforme a demanda antecipada.

No caso desta oferta por parte do Estado, pode-se mensurar através de estudos que definam o número de alunos matriculados que deverão receber por via pública o arcabouço da educação como a alimentação (no caso do estudo através do PNAE), transporte, sala de aula, instrumentos necessários para uso nas aulas de forma física, educadores e gestores, cada um com sua importância intrínseca. Contudo a demanda, ou nesse caso a necessidade ocorre antes da “produção” e essa produção é financiada pelo Estado.

Assim, embora os mecanismos de realização da produção sejam diferentes, no setor público e privado há produção de valor, com base no trabalho socialmente necessário. Neste ponto é importante destacar a distinção efetuada por Harribey (2009; 2013,) entre financiamento e pagamento de uma produção monetarizada. Keynes (1992) e Kalecki (1977) propunham que a poupança é gerada pelo investimento e não o inverso, e que toda produção adicional de valor necessita de um montante equivalente de moeda para assegurar a sua circulação na economia. Partindo destas concepções, Harribey (2009; 2013) argumenta que a criação de um valor adicional deve ser financiada por uma quantidade equivalente de moeda, que deve ser emitida em última instância pelo Estado. E que isto deverá acontecer anteriormente à produção do valor para que esta possa ser desencadeada e o seu pagamento, no momento da entrada de tal produção no circuito econômico, possa ser realizado.

Nas economias capitalistas estas condições são necessárias para viabilizar tanto a produção do setor privado quanto a do setor público. Por exemplo, de acordo com as concepções sustentadas por Harribey (2009; 2013) ao mesmo tempo em que não se pode afirmar que ao efetuarmos o pagamento por uma mercadoria fornecida por uma empresa capitalista estamos “financiando” tal produção, também é incorreto afirmar que o pagamento de tributos “financia” os serviços públicos, pois nos dois casos, o pagamento ocorre depois da produção.

É a partir desta análise que Harribey (2009; 2013), afirma a existência nas sociedades contemporâneas de uma esfera monetária, porém não mercantil, produtiva de valor, protagonizada pelo Estado por meio de políticas públicas. Nesse caso usa-se a expressão não mercantil para demonstrar que esse mecanismo não está associado prioritariamente ao mercado. De acordo com o autor, a expansão de tal esfera, embora subtraia aos capitalistas possibilidades de valorização dos seus capitais, não apresenta qualquer ônus financeiro ao setor privado e à sociedade, podendo, ao contrário, ser até mesmo uma forma eficiente de promover o crescimento econômico de forma mais equitativa.

Cabe salientar que nesse sentido não se podem afirmar que a produção deva ser exclusivamente feita fora do mercado, até porque a sociedade em que vivemos está ligada a ele. Porém nessa perspectiva torna-se bastante importante o estudo que, a partir da produção de valor protagonizada pelo Estado, essa produção seja relacionada com a manutenção de recursos naturais, por meio de um modo de produção ligado à sustentabilidade por meio da agroecologia.

Na análise supracitada está apresentada a importância do Estado na contribuição para a manutenção das condições de reprodução da sociedade. Tanto em relação à distribuição do valor na forma de políticas públicas, quanto na geração de valor. Demonstra-se nessa seção, que a partir do momento em que o “Estado entra em ação”, a fim de sustentar a realização de demandas necessárias para o bom funcionamento da sociedade, os efeitos excludentes do mercado são minimizados, possibilitando a reprodução social dos agentes envolvidos.

A produção não está a cargo exclusivamente da agricultura familiar. Torna-se importante a observação das categorias sociais vigentes, embora a agricultura seja bastante heterogênea. De forma geral a agricultura familiar tem a produção mais diversificada, com características de maior autonomia, apontando para características de produção essencialmente camponesas, que em tese a sua produção tende a ser mais sustentável, comparando com outras categorias produtivas. Esse modo de produção em grande peso está relacionado com a forma de uso dos recursos naturais.

Nesse sentido a “ponte de ligação” entre a produção via agricultura familiar são as condições proporcionadas pelo Estado para que essa possa ocorrer. Assim, a produção pela categoria social familiar, pode ser objeto importante para análise, dentre outros aspectos, sob perspectiva de manutenção de recursos naturais e quanto a sua reprodução social.

2.2 AGRICULTURA FAMILIAR E CAMPONESA E O USO DE RECURSOS NATURAIS

No acesso às políticas públicas, os agricultores familiares são reconhecidos pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA²) por meio da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP). A DAP é um documento gratuito fornecido por instituições credenciadas junto ao MDA, (Associações, sindicatos, empresas e instituições de assistências técnicas). Para o

²O Ministério do Desenvolvimento Agrário, foi extinto após saída da presidente Dilma Rousseff, pelo atual presidente Michel Temer.

fornecimento desta declaração o produtor precisa atender às especificidades previstas na lei^o 11.326/2006³, que trata das delimitações de enquadramento do agricultor familiar.

O agricultor de posse dos documentos comprobatórios de uso da área rural, bloco de produtor rural contendo as notas fiscais de vendas de produtos, poderá ser credenciado e contemplado com a declaração de Aptidão ao Pronaf. Nesse sentido a DAP⁴ “aponta a categoria do agricultor”. Todavia na prática há dificuldades de determinação específica dessa categoria.

Não há uma definição universal sobre agricultura familiar, embora algumas sejam mais amplamente aceitas. Em muitos casos, como o brasileiro, há uma associação entre o espaço explorado pelos pequenos produtores, que considera o espaço da família, com referencial básico de Unidades Produtivas (quatro módulos fiscais⁵) (EMBRAPA, 2014).

Entretanto, embora a legislação possa mensurar os limites de enquadramento dos agricultores chamados familiares, há grande dificuldade de consenso no campo teórico, principalmente quanto às abordagens macro entre agricultura familiar e ou camponesa e agricultura empresarial ou patronal, sendo que cada categoria tende a ser analisada com base em características próprias. Para que as políticas possam atingir seus objetivos de forma eficiente o Estado deve considerar as aspirações e necessidades de cada uma delas. Essa dificuldade pode ter raiz na grande diversidade da agricultura em brasileira, desde as práticas de cultivo, extensão territorial, historicidade regional entre outros fatores.

No Brasil, de acordo com o Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2009) a agricultura familiar produz 87% da mandioca, 70% do feijão, 46% do milho, 34% do arroz, 58% do leite, 59% da carne suína, 16% da soja, 21 % do trigo, 30% dos bovinos, 38% do café, e 50% das aves produzidas no campo. De forma geral os agricultores familiares, mesmo ocupando pequenas áreas de terra, são os principais fornecedores de alimentos básicos e aqueles que mais geram empregos no campo (EMBRAPA, 2014).

³É considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família. Também são considerados agricultores familiares: silvicultores, aquicultores, extrativistas, pescadores, indígenas, quilombolas e assentados da reforma agrária.

⁴ Para públicos específicos, a DAP também pode ser fornecida por outras organizações, segundo a Portaria do MDA nº 17 de 23 de março de 2010 tais como: a FUNAI, para populações indígenas; a Fundação Cultural Palmares, para populações de Remanescentes de Quilombos; o Ministério da Aquicultura e Pesca ou Federação de Pescadores e suas colônias filiadas, para pescadores artesanais; o INCRA, para assentados da reforma agrária, entre outros (MDA,2016).

⁵Módulo fiscal é uma denominação de uma unidade de área (expressa em hectares) que se altera em cada município em função das características locais e é um conceito regido pela Lei nº 6.746/79 a qual normatiza e regula os direitos e obrigações relativos à imóveis rurais, para os fins de execução da reforma agrária e promoção da política agrícola brasileira. Nos municípios estudados, um módulo fiscal corresponde a 18 ha.

Quanto as especificidades do comportamento econômico dos agricultores familiares, há um intenso debate, destacando-se neste contexto os trabalhos pioneiros de Alexander Chayanov (CHAYANOV, 1966). Este demonstrou que a forma de gestão socioeconômica dessa categoria para com os recursos a sua disposição, não é a acumulação, mas sim a reprodução social com base no trabalho familiar.

Teóricos que discutem a agricultura familiar defendem que os agricultores familiares, que fazem uso de recursos técnicos submetidos e retroalimentados pelo mercado não são camponeses. Como afirma Fernandes:

O produtor familiar que utiliza os recursos técnicos e está altamente integrado ao mercado não é um camponês, mas sim um agricultor familiar. Desse modo, pode-se afirmar que a agricultura camponesa é familiar, mas nem toda a agricultura familiar é camponesa, ou que todo camponês é agricultor familiar, mas nem todo agricultor familiar é camponês. Criou-se assim um termo supérfluo, mas de reconhecida força teórico - política. E como eufemismo de agricultura capitalista, foi criada a expressão agricultura patronal (FERNANDES, 2001, p. 29-30)

Entretanto o inverso é verdadeiro. O agricultor camponês apresenta características familiar, mas nem todo agricultor familiar é camponês.

Para a agricultura familiar há autores que apresentam uma série de argumentos e elementos que diferenciam o agricultor familiar do camponês. Dentre estes citem-se os trabalhos de Veiga (1991) e Abramovay (1992), que destacam: a integração ao mercado, o papel determinante do Estado no desenvolvimento de políticas públicas e a incorporação de tecnologias, como diferenciais entre as duas categorias.

Nas concepções de LAMARCHE (1998) aconteceria a transformação do camponês em agricultor familiar em uma perspectiva evolucionista do camponês em sua produção de subsistência em agricultor familiar. É assim que o autor explica a exploração e a eliminação dos camponeses, na lógica da diferenciação e da desintegração do campesinato, conceitos auferidos a LÊNIN (1985) e KAUTSKY (1986).

A pesquisa de Lênin e Kautsky, são fundamentais para se compreender o desenvolvimento da agricultura no capitalismo e a destruição do campesinato no processo de diferenciação. E por essa razão estão também entre as principais referências para compreender que o espaço da luta e da resistência - para que os camponeses continuem sendo produtores familiares - não está na integração ao mercado, mas sim na luta política contra o capital (FERNANDES, 2016).

Termos relativos como, pequeno produtor, pequeno agricultor, camponês, agricultor de subsistências, entre outros estão entrelaçados ao termo agricultor familiar, sendo que cada termo ou categoria possui suas especificidades, inclusive os denominados camponeses.

Enquanto organização e articulação camponesa, no ano 1993 na Bélgica é constituída a Via Campesina, articulação que congrega diversas organizações camponesas da Ásia, África, América e Europa. O objetivo era de que os agricultores de pequena escala pudessem ter voz ativa nas decisões principalmente quanto às políticas agrícolas, na construção de um modelo de desenvolvimento da agricultura, que garanta a soberania alimentar como direito dos povos, bem como a preservação do meio ambiente, o desenvolvimento com socialização da terra e da renda (FERNANDES, 2016).

No Brasil estão vinculadas à Via Campesinas os seguintes movimentos: Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra MST; Movimento dos Pequenos Agricultores - MPA; Movimento dos Atingidos por Barragens - MAB, Comissão Pastoral da Terra - CPT e Associação Nacional das Mulheres Trabalhadoras Rurais – ANMTR (FERNANDES, 2016). Ainda argumenta o autor expondo a articulação da Via Campesina que conta mais de 164 organizações em 73 países envolvendo cerca de 200 milhões de agricultores, a Via Campesina tem caráter autônomo como movimento social, pluralista e multicultural.

Quanto à organização do trabalho Dufumier (2012) demonstra que as relações de produção baseadas no parentesco provocam uma baixa mobilidade dos recursos disponíveis na agricultura familiar. Esta induz tais agricultores a priorizarem a remuneração da sua mão de obra como critério de alocação de recursos.

De acordo com este autor, as relações de produção baseadas no trabalho assalariado e a possibilidade de empregar os recursos em um amplo leque de atividades, inclusive fora da agricultura são características das unidades de produção capitalistas. Assim resultam na definição da rentabilidade do capital como o principal critério de alocação de recursos desse tipo de unidade de produção.

DUFUMIER (2012) evidencia que as relações de produção baseadas no parentesco podem, também, induzir a agricultura familiar a utilizar os recursos naturais de forma mais coerente com a dinâmica dos ecossistemas espontâneos. Para tanto o autor destaca a importância da diversidade das atividades que compõe os sistemas de produção familiares, a qual permite que tais agricultores trabalhem em escalas menores, explorando as diferentes condições ecológicas e recursos disponíveis presentes nas suas unidades de produção. Essa condição representa em maior consonância com a dinâmica dos ecossistemas espontâneos, em

contraposição à especialização e a produção em alta escala por meio de um uso intensivo de equipamentos e de insumos de origem industrial (DUFUMIER, 2012,). A diversificação é, portanto, fundamental para que os agricultores possam diminuir a sua dependência do uso de insumos adquiridos fora da unidade de produção.

É importante observar, porém, que a expressão da tendência à diversificação dos agroecossistemas pelos agricultores familiares depende da manutenção de relações sociais com agentes externos que permitam a manutenção de um alto grau de autonomia destes agricultores em seus processos decisórios. Tal não é o caso, no entanto, de agricultores familiares submetidos as relações sociais expressas pelos contratos com setor agroindustrial, que lhes impõem normas técnicas de produção restritivas à sua autonomia de decisão, integrando-os à lógica da produção especializada em alta escala e dependente de uma elevada artificialização⁶ dos seus agroecossistemas.

Como exemplo de condição de dependência tem-se a produção de aves integradas às grandes empresas. A produção de grandes quantidades de unidades em tempo e espaço reduzidos atendem técnicas de produção como aquelas mencionadas no parágrafo anterior. Essa produção exige ao produtor, que toda sua dinâmica da propriedade seja condicionada à produção principal, excluindo a cultura de outras espécies sob pena prejudicar sanitariamente a produção principal.

Sendo assim, esses agricultores mantêm a sua condição de agricultores familiares apenas porque se dedicam às atividades cuja escala de produção pouco depende da superfície de terra, como a avicultura e a suinocultura intensivas, ou utilizam pouca terra em relação à mão de obra, como a produção de tabaco. Nesses casos tais agricultores implantam agroecossistemas altamente artificializados por meio de um uso intensivo de equipamentos e insumos de origem industrial. Tal agricultura familiar, portanto, apresenta um elevado grau de integração à lógica do Agronegócio (SILVA NETO, 2015).

É importante frisar que os agricultores familiares, são bastante diversos entre si, ou seja as suas características mesmo em uma mesma categoria, podem divergir consideravelmente. Nessa condição, reforçamos que, chamamos de agricultores camponeses, aqueles que, pelo seu modo de produção possuem determinada autonomia, em relação ao mercado, e tem sua produção diversificada. Essa condição de produção camponesa, parece

⁶Está ligado a ideia que para produção se faz necessário uma grande gama de insumos, comprometendo assim a relação da agricultura com a manutenção de sistemas espontâneos. Segundo (ABRASCO, 2012), O Brasil é o maior consumidor de agrotóxico mundial.

contribuir para que esses mantenham suas atividades, refletindo sua capacidade de resistir as forças que tendem a excluí-los do processo de produção.

Quanto à capacidade dos camponeses em resistir às forças que os levam a extinção, Shanin (2005) diz que sob certas condições, os camponeses não se dissolvem, nem se diferenciam em empresários capitalistas e trabalhadores assalariados, e tampouco são simplesmente pauperizados. Eles continuam em sua dinâmica, ao mesmo tempo em que se transformam e se vinculam gradualmente à economia capitalista circundante. Os camponeses continuam a existir, correspondendo às unidades agrícolas diferentes em estrutura e tamanho, do clássico estabelecimento rural. Eles servem ao desenvolvimento capitalista em um sentido menos direto, um tipo de “acumulação primitiva” permanente, oferecendo mão-de-obra barata, alimentação barata e mercados para bens que geram lucros. Conforme palavras do autor “E, obviamente os camponeses dão trabalho e problemas para os estudiosos e funcionários, que quebram a cabeça em torno da questão do seu não-desaparecimento” (SHANIN, 2005, p. 9).

O autor aborda a dificuldade teórica de explicar a permanência das atividades camponesas, mesmo ela tendo se revelada teoricamente como próxima a extinção. Ainda relata a problemática na conceituação de camponês, mencionando a “[...] possível inutilidade e/ou qualidades insatisfatórias do termo. Isso é necessário porque, para compreender o que são os camponeses, devemos compreender o que e como pensarmos sobre eles” (SHANIN, 2005, p.16).

Quanto a história do campesinato no Brasil, Guimarães (1963) afirma que enquanto noutros continentes (e após iniciada a civilização na Grécia e Roma antigas, na Frísia, em Flandres e no Baixo Reno), a propriedade latifundiária surge e se desenvolve sobre as ruínas da pequena propriedade camponesa. Ainda conforme Guimarães (1963) desde o início da ocupação do território brasileiro é nítida a linha política da aristocracia rural, observando-se a predominância de ações coerentes com seus interesses de domínio. Também é constatado em período posterior que se tornam conhecidas as ideias sobre a “colonização sistemática”⁷. Nessa verificam-se semelhanças entre os aspectos básicos da nossa colonização pelos portugueses em nosso passado colonial.

⁷ A “colonização sistemática” fundamentava-se no princípio de que as terras virgens não deviam estar disponíveis as populações pobres por preços baixos, a elas acessíveis, porque, se assim acontecesse, os homens e mulheres mais capazes se transformariam em produtores independentes em vez de se engajarem como trabalhadores nas propriedades dos latifundiários. Para assegurar reservas de braços disponíveis, convinha aos senhores, portanto, estabelecer um preço “suficientemente alto” a fim de que a terra não pudesse ser adquirida com facilidade pelos pobres do campo (GUIMARAES, 1963).

A terra-privilégio é uma categoria histórica do feudalismo e sua transformação em terra-mercadoria envolve um longo processo que só termina com a existência em larga escala das relações mercantis. Na década de 1880 os fazendeiros de café tinham dificuldade na obtenção de créditos, entre outros motivos, em virtude de não encontrarem mercado para a venda de suas terras, cujo valor comercial era quase nenhum (GUIMARÃES, 1963).

Intrusos e posseiros foram os precursores da pequena propriedade camponesa. A princípio as invasões limitavam-se às “terras não ocupadas” nos intervalos entre as sesmarias, depois orientaram-se para as sesmarias abandonadas ou não cultivadas; por fim, dirigiram-se para as terras devolutas e, não raramente, para as áreas internas dos latifúndios semi-explorados (GUIMARAES, 1963). De acordo com esta fonte, a força da repetição desses atos de atrevimento e bravura, pelos quais muitos pagaram com a vida, foi que o sagrado e até então intangível monopólio colonial e feudal da terra começou a romper-se. Em toda a história da sociedade brasileira sempre esteve presente o antagonismo entre a classe dos latifundiários e a classe camponesa, tal como igualmente sucedeu em qualquer tempo e em qualquer outra parte do mundo (GUIMARÃES, 1963).

Queiroz (1963) fala da categoria até então esquecida, segundo ela sendo a maioria da população brasileira rural e com sua economia fechada⁸, não trabalhava para o desenvolvimento econômico do país com 50 milhões de habitantes, mas apenas 12 milhões de consumidores e ainda menos de produtores. Prefigurando a visão de dois países “o arcaico e o moderno” com base nos dois tipos de economias (QUEIROZ, 1963).

Relata a autora que no Brasil coexistiram sempre economia fechada e economia de mercado, desde os primeiros tempos coloniais. A economia fechada se dava no modo de vida das famílias; onde nas comunidades há sempre alguma troca de produtos, chegando a se instalarem feirinhas simples e rudimentares. A economia da sociedade global, porém, é uma economia de mercado, e sempre o foi; as grandes plantações produzindo para a exportação, e sua organização exigiu elementos muito diferentes, tanto do ponto de vista econômico quanto do ponto de vista social dos próprios indivíduos envolvidos (QUEIROZ, 1963).

Quanto ao conceito de camponês (VELHO, 1969) refere-se originalmente a um fato bem localizado estrutural e historicamente, não tendo sido o termo criação de cientistas sociais, mas apenas tendo sido apropriado por esses. Ainda quanto a combinação com uma atividade que obedece a outro sistema, situação não dada tradicionalmente, terras abundantes

⁸ QUEIROZ (1963) denomina economia fechada aquela em que o produtor consome o que produz, não se enquadrando no mundo moderno da produção, em que esta é orientada para a obtenção de lucros decorrentes de transações em mercado.

e mão-de-obra escassa, vemos que no essencial satisfazem o critério estabelecido por Caio Prado Jr., reservado então para designar exclusivamente o pequeno agricultor que é empresário de sua própria produção.

O processo de formação do campesinato remonta à gênese da história da humanidade. A leitura histórica é importante para a compreensão da lógica da persistência do campesinato nos diferentes tipos de sociedades. A existência do campesinato nas sociedades escravocratas, feudal, capitalista e socialista é um referencial para entendermos o sentido dessa perseverança. Dessa forma a delimitação conceitual de campesinato é um exercício político, onde deve-se observar a teoria e a história (FERNANDES, 2016).

A coexistência e a participação do campesinato nesses diferentes tipos de sistemas sociopolíticos e econômicos e a sua constância quando do fim ou crise dessas sociedades demonstram que essa firmeza precisa ser considerada como uma qualidade intrínseca dessa forma de organização social.

Nesse ponto pode-se observar que mesmo na categoria familiar há um distanciamento de particularidades entre os integrantes da mesma categoria. Alguns como tem grande integração com o mercado e dependência dele pela própria natureza da produção, intensiva, (apenas um tipo de produção). Outros tem a produção baseada principalmente para produção de subsistência, diversificada, e com características camponesas. Nesse sentido não é possível generalizar a categoria familiar, considerando as características diferentes que possuem entre si.

Por outro lado, de acordo com PLOEG (2008; 2012), a luta pela autonomia para a manutenção de uma base de recursos produtivos é uma das principais características do que o autor denomina “condição camponesa”. Sendo assim, nesta dissertação, ao aprofundar este ponto, a denominação agricultura camponesa será utilizada para identificar a agricultura familiar que mantém agroecossistemas diversificados, tendo a diversificação da produção como limiar diferencial dessa categoria.

De acordo com Silva Neto (2015) pela maior possibilidade do seu funcionamento ocorrer de acordo com a dinâmica dos ecossistemas espontâneos, a agricultura camponesa pode se constituir em um elemento estratégico fundamental para a promoção da Agroecologia. Para expressar o seu modo de produção em utilizar adequadamente os recursos naturais, porém, é necessário que sejam asseguradas condições suficientes para a acumulação de meios de produção pela agricultura camponesa, de forma que ela possa obter rendas compatíveis com a sua reprodução social.

Tal acumulação, no entanto, deve ocorrer de forma equitativa, evitando a transformação de alguns agricultores camponeses, em detrimento de outros, em agricultores patronais, mesmo quando estes dispõem de áreas limitadas, pois neste caso o processo de tomada de decisão dos agricultores poderia se tornar desfavorável a um uso sustentável dos recursos naturais. Em outras palavras, para que as políticas públicas deem suporte à produção camponesa e essa possa ser eficaz em promover a sustentabilidade da agricultura pela sua própria condição de produção, é necessário que as políticas públicas sejam formuladas levando-se em conta os intensos processos de diferenciação social presentes na agricultura de forma a manter uma acumulação de meios de produção a mais equitativa possível.

Mostramos que o processo de diferenciação social na agricultura é ponto importante para que se possa construir através dessa diferenciação políticas que promovam a sustentabilidade na agricultura e que ao mesmo tempo possibilite que a agricultura se desenvolva de forma sustentável. Vejamos no próximo tópico a relação entre as políticas públicas e a agricultura camponesa.

2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS E AGRICULTURA CAMPONESA

A discussão realizada nas seções anteriores evidencia a necessidade da manutenção de agroecossistemas diversificados sendo mais coerentes com um uso adequado dos recursos naturais pelos agricultores. Essa condição de uso dos recursos parece não estar relacionado como um todo a agricultura familiar, mas aqueles com características camponesas. É importante ressaltar que denominamos agricultura camponesa aquela que tem características familiares, mas que mantém agroecossistemas diversificados. Essa condição camponesa à medida que reconhecida como um serviço público que, enquanto tal, deve ser apropriadamente promovido pelo Estado através de políticas, assegurando tal condição de produção.

Concretamente, tal reconhecimento deve se traduzir em um apoio efetivo à reprodução social da agricultura camponesa por meio de uma remuneração adequada dos seus produtos, na qual estaria incluído o pagamento pelo trabalho de conservação e reprodução de recursos naturais, implícito no manejo de sistemas de produção mais sustentáveis, proporcionado pela agricultura camponesa. É importante salientar, no entanto, que não se trata de atribuir valor, direta ou indiretamente, aos recursos naturais enquanto riquezas, mas sim de valorizar o trabalho de conservação e de reprodução de tais riquezas realizado por esses agricultores.

As Políticas Públicas são construídas, implementadas e extintas como programas de governo, que a cada mudança de governantes podem ser alteradas ou extintas. Ou então como Políticas de Estado, que são mais perenes, embora se tenha intencionalidades de acordo com o sistema de governo. As políticas públicas estão relacionadas aos os direitos constitucionais e por meio delas, que se materializam como direitos sociais, como os definidos no artigo 6º da Constituição Federal brasileira de 1988: educação, saúde, trabalho, moradia, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e a infância e assistência aos desamparados (BRASIL, 2014).

De acordo com análise de SOUZA, (2006, p.4) a área de políticas públicas contou com quatro grandes fundadores: H. Laswell⁹, H. Simon¹⁰, C. Lindblom¹¹ e D. Easton¹². A autora destaca alguns autores e suas respectivas sínteses:

Não existe uma única, nem melhor, definição sobre o que seja política pública. Mead (1995) a define como um campo dentro do estudo da política que analisa o governo à luz de grandes questões públicas e Lynn (1980), como um conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos. Peters (1986) segue o mesmo veio: política pública é a soma das atividades dos governos, que agem diretamente ou através de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos. Dye (1984) sintetiza a definição de política pública como “o que o governo escolhe fazer ou não fazer”. A definição de Laswell relata que, decisões e análises sobre política pública implicam responder às seguintes questões: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz (SOUZA, 2006, p.6).

SOUZA (2006) relata também que o campo das políticas públicas do ponto de vista teórico conceitual são campos multidisciplinares, principalmente aqueles que tratam de políticas sociais. Com isso a teoria geral da política pública implica em desenvolver-se usufruindo das áreas da sociologia, da ciência política e da economia. Diz que qualquer

⁹ LASWELL (1936) “Introduz a expressão *policyanalysis* (análise de política pública), ainda nos anos 30, como forma de conciliar conhecimento científico/acadêmico com a produção empírica dos governos e também como forma de estabelecer o diálogo entre cientistas sociais, grupos de interesse e governo” (SOUZA, 2006 p. 5).

¹⁰ SIMON (1957) “Conceituou a racionalidade limitada dos decisores públicos (*polymakers*), argumentando, todavia, que a limitação da racionalidade poderia ser minimizada pelo conhecimento racional e por problemas tais como informação incompleta ou imperfeita, tempo para a tomada de decisão, auto interesse dos decisores, Segundo Simon, pode ser maximizada até um ponto satisfatório pela criação de estruturas (conjunto de regras e incentivos) que enquadre o comportamento dos atores e modele esse comportamento na direção de resultados desejados, impedindo, inclusive, a busca de maximização de interesses próprios”(SOUZA, 2006, p. 5).

¹¹ LINDBLOM (1959; 1979) “Questiona a ênfase no racionalismo de Laswell e Simon e propôs a incorporação de outras variáveis à formulação e à análise de políticas públicas, tais como as relações de poder e a integração entre as diferentes fases do processo decisória o que não teria necessariamente um fim ou um princípio. Daí por que as políticas públicas precisariam incorporar outros elementos à sua formulação e à sua análise além das questões de racionalidade, tais como o papel das eleições, das burocracias, dos partidos e dos grupos de interesse” (SOUZA, 2006 p. 6).

¹² EASTON (1965) “Contribuiu ao definir a política pública como um sistema, ou seja, como uma relação entre formulação, resultados e o ambiente. Segundo Easton, políticas públicas recebem inputs dos partidos, da mídia e dos grupos de interesse, que influenciam seus resultados e efeitos” (SOUZA, 2006 p.6).

política repercute na economia e nas sociedades sendo que essas devem manifestar as inter-relações entre Estado, política, economia e sociedade.

Pode-se, então, resumir política pública como o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente). A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real (SOUZA, 2006 p.6).

Dentre os instrumentos de política macroeconômica a disposição do governo pode-se citar a taxa de juros, o controle de preços, o câmbio entre outras. No bojo de políticas setoriais podem-se elencar os incentivos e subsídios que tem efeito horizontal de caráter local. Por outro lado, as medidas de caráter vertical são de cunho setorial atendendo indústrias, ou estabelecimentos comerciais ao mesmo tempo. As políticas setoriais no Brasil tiveram início a partir do período do pós-guerra com Preparação do Plano de Desenvolvimento, que trazia em si as aspirações de cada governo e suas prioridades em relação à economia.

Seguindo uma trajetória histórica a partir desse marco, no período de governo Dutra (1949 – 1953) se constituiu o Plano Salte (Saúde, Alimentação, Transporte e Energia), cuja intenção era afirmar que a agricultura deveria alimentar a crescente população urbana. Posteriormente o Plano de Metas¹³ do governo de Juscelino Kubitscheck (1957-1961), tinha metas relacionadas à agricultura e estas eram baseadas em cinco fatores: trigo, armazéns e silos, frigoríficos e matadouros, mecanização da agricultura e fertilizantes (MDA, 2007).

Em um contexto de mudanças estruturais de governo, em 1964 após o golpe militar, nasce o PAEG (Plano de Ação Econômica do Governo) onde o objetivo principal para o setor agropecuário era o de “tirar a agricultura do atraso”. Para resolver esse problema o governo se propunha a uma política de produção e uma política de mercados. A partir de 1965 com a consolidação do parque industrial e instauração do estilo de desenvolvimento visando a modernização da agricultura ou “Modernização conservadora”.

A fase ascendente do período ficou conhecida como o milagre econômico, tendo como características a: ampliação do crédito subsidiado e de outros incentivos à produção agrícola, a internacionalização do pacote tecnológico da revolução verde, a melhoria dos preços internacionais dos produtos agrícolas para favorecer as exportações entre outros¹⁴.

¹³ Na época havia um contexto de pressões populares em decorrência dos altos custos de vida, com inflação que chegou em 1959 a 55,2 % ao ano (MDA, 2007).

¹⁴ Ver trabalho Martine e Beskow (1987).

O entusiasmo pela modernização e pelas super-safras contribuiu para fortalecer a imagem da agricultura chamada “moderna¹⁵”, ou seja, a imagem de uma agricultura autossuficiente de consequências sociais proporcionalmente “benéficas”, embora o pacote tecnológico proporcionado pela revolução verde, não fosse assim tão benéfica para a agricultura. Essa imagem transcreve a impressão de que a agricultura precisaria se modernizar, sair do arcaico, para realmente poder se desenvolver e industrializar.

Na concepção de Kageyama *et al* (1987, p. 57) “a concessão de crédito altamente subsidiado e vinculado à utilização de insumos e práticas pré-determinadas induziu um padrão de modernização ‘compulsória’, capaz de obter resultados significativos¹⁶ em pouquíssimo tempo”. As condições de acesso e contratações desses créditos pareceram compor o grande pacote tecnológico, de condicionamento dos agricultores às mazelas do mercado capitalistas.

Martine (1991) relata que tanto a mudança na escala de produção trazida pelo novo pacote tecnológico, quanto a tendência especulativa desencadeada pelo processo de modernização, serviram para acentuar ainda mais a concentração da propriedade da terra, interferindo também nas relações de produção no campo. Além de a mecanização suprimir a mão-de-obra, os espaços de arrendatários, parceiros, posseiros e outros pequenos produtores também ficaram reduzidos pela “territorialização” do capital. Isto provocou um forte êxodo rural (de quase 30 milhões de pessoas entre 1960-80) além de crescente assalariamento da força de trabalho agrícola, muito da qual passou a residir nas cidades. Como resultado dessas transformações, o processo de urbanização brasileiro mostrou uma face qualitativamente diferente na década de 70¹⁷. De forma inédita na história moderna, as áreas rurais tiveram uma redução absoluta de população (MARTINE, 1991).

Quanto à operacionalização de uma política pública de apoio à reprodução social dos agricultores camponeses no âmbito da Agroecologia, esta poderia ser realizada pela ampliação das demandas institucionais (termo que preferimos ao de “mercados institucionais”, pois não se trata de mecanismos de mercado) aos produtos da agricultura familiar, como as efetuadas por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE, s.d.) e, especialmente, do Programa de Aquisição de Alimentos. Tais políticas poderiam

¹⁵ Guilherme Delgado (1985); Kageyama e Graziano da Silva (1987); Kageyama *et alii* (1987); Müller (1988a e 1988b), Delgado (1988), Graziano (1988).

¹⁶ Os resultados significativos especialmente ligados ao aumento de produtividade, em relação à produção anteriormente utilizada, sem uso de agroquímicos e mecanização.

¹⁷ Com as condições extremamente difíceis de continuar seu modo de vida do campo, esse êxodo culminou em um crescimento populacional, principalmente nas grandes cidades, contribuindo negativamente para os problemas sociais, como desemprego, pobreza, criminalidade, crescimento de população nas periferias sem condições adequadas para sobrevivência (MARTINE, 1991).

progressivamente ser expandidas para a promoção pelo Estado da generalização do abastecimento alimentar baseado na agricultura camponesa.

Com o objetivo de atender a população por meio da construção de uma rede estatal de distribuição de alimentos a preços moderados ou pelo fornecimento de tais alimentos às cooperativas de consumidores. Nesse sentido, a ampliação desses programas possibilita, um amplo leque de possibilidades pode ser aberto no momento em que for reconhecida a eficiência econômica, aliada aos efeitos ambientais positivos, do apoio do Estado à agricultura camponesa.

Quanto aos valores monetários destinados à agricultura familiar¹⁸ estes passaram de R\$ 2,4 bilhões no Plano Safra da Agricultura Familiar 2002-03 para R\$ 24,1 bilhões em 2014-2015. É inegável que o montante teve influência direta na vida dos agricultores, trazendo no mínimo, novas possibilidades de meio de produção.

Segundo o MDA, a agricultura familiar mantém 74% dos postos de trabalho no campo. No ano de lançamento da linha de crédito Mais Alimentos¹⁹, que visa o incentivo à produção de determinados alimentos, do total de tratores produzidos no Brasil, 31% foram destinados aos agricultores familiares, alcançando o número de 20.388 unidades, no ano de 2015 (ANANIAS, 2015).

Em seu artigo publicado em 2015, o ex-ministro do MDA, resume o esforço das políticas públicas destinadas ao que ele chama de nova ruralidade, ou seja, a forma de se observar a interação do campo e cidade com suas conexões e inter-relações. Relata ainda que o Plano Safra da Agricultura Familiar representa a agroecologia, a diversificação no plantio, o desenvolvimento territorial, a qualidade de vida, os mananciais resguardados, a geração de energia, a redução da pobreza, o desenvolvimento interiorizado, e ainda o crescimento econômico com sustentabilidade (ANANIAS, 2015).

Observamos até aqui que as políticas públicas podem ser instrumentos importantes para promoção da agricultura camponesa e a produção dessas se relaciona à proposta de maior sustentabilidade para agricultura. Apresentamos a seguir especificamente as políticas de preço, para que se possa analisar as possíveis contribuições do PAA e do PNAE para a reprodução social e para a promoção das características camponesas.

¹⁸ Nesse montante não se pode mensurar quanto é destinado à agricultura camponesa em específico.

¹⁹ O programa mais alimentos é uma linha de crédito do Pronaf que financia investimentos em infraestrutura produtiva. Contempla os seguintes produtos e atividades: açafrão, arroz, cana-de-açúcar, café, centeio, feijão, mandioca, milho, palmácea para produção de palmito, soja, sorgo, trigo, erva-mate, apicultura, aquicultura, avicultura, bovinocultura de corte, bovinocultura de leite, caprinocultura, fruticultura, olericultura, ovinocultura, pesca e suinocultura. Esse tem condições de prazo e taxa de juros que, tendem a incentivar a produção desses produtos.

2.4 POLÍTICAS DE PREÇO – PAA E PNAE

A política pública em especial para a agricultura familiar tem seu incremento principalmente a partir da década de 1990 e está relacionada com as questões históricas dessa data. No ano de 1995 cria-se o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, o PRONAF e em 24 de julho de 2006 a Lei 11326, que visara a institucionalização da categoria Agricultura familiar. Para SCHNEIDER (2004) o surgimento do PRONAF representa a legitimidade provida por parte do Estado em relação à categoria de agricultor familiar, antes tratados por agricultor de subsistência, pequenos produtores, produtores de baixa renda.

Segundo Delgado (2001) a intervenção do estado tem como principal objetivo regular os mercados agrícolas, estimular a produção, garantindo o preço e renda para os agricultores. Nesse sentido relata (GAZOLLA, 2014 p. 148-149) “a segurança alimentar deve ser o motivo prioritário da intervenção estatal como ela foi para os países europeus e os EUA e, dessa forma ela deve ser concebida do ponto de vista do direito à alimentação de todos os cidadãos.”

O estado através de suas ações quanto a políticas para segurança alimentar tem como objetivo, de um lado proporcionar a promoção da segurança alimentar de públicos vulneráveis e por outro pode auxiliar na compra de alimentos através do mercado institucional. No Brasil essa condição de política pode ser conferida através do PAA e PNAE.

Dadas essas condições, o agricultor e sua família passaram a poder fazer a venda de seus produtos de acordo com projeto firmado juntamente com entidades parceiras, com preço diferenciado, conforme trata a resolução Nº 4, DE 2 DE ABRIL DE 2015²⁰, que dispõe da sistemática da formação de preço e exigibilidades de documentação necessária para acesso ao programa entre outras considerações. Podemos observar as características dos programas traduzidos em políticas de preço em estudo.

2.4.1 Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE

O PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) é o mais antigo programa do governo brasileiro na área de alimentação escolar e de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). O seu foco está no atendimento aos escolares e no direito humano à alimentação

²⁰Art. 29 O preço de aquisição dos gêneros alimentícios será determinado pela EEx, com base na realização de pesquisa de preços de mercado. (Redação dada pela [Resolução 4/2015/CD/FNDE/MEC](#)).

adequada e saudável. Esta política pública, gerenciada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), “atende todos os alunos matriculados na educação básica das escolas públicas, federais, filantrópicas, comunitárias e confessionais do país, segundo os princípios do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)” (BRASIL, 2015 p. 9).

A Constituição Federal de 1988 prevê que é responsabilidade de todos os entes federados (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) assegurar a alimentação escolar para os alunos da educação básica pública e também de escolas filantrópicas e comunitárias, conveniadas com o poder público. Portanto, os entes federados são corresponsáveis pela alimentação escolar dos alunos de suas redes públicas de ensino (BRASIL, 2015).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), implantado em 1955, garante, por meio da transferência de recursos financeiros, a alimentação escolar dos alunos de toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas e filantrópicas (FNDE, 2015).

Conforme o artigo 14 da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, do total de recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE no âmbito do PNAE, no mínimo 30% devem ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações. Portanto, a aquisição é obrigatória. Além disso, segundo o artigo 24, §1º, da Resolução CD/FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013, a aquisição pode ser realizada com a dispensa do procedimento licitatório. Para atender a esta dispensa os preços devem ser compatíveis com os vigentes no mercado local, e os alimentos devem atender às exigências do controle de qualidade estabelecidas pelas normas que regulamentam a matéria. Nesse caso, a aquisição deverá ser realizada por meio de chamada pública, procedimento regulamentado pelas normativas do PNAE (BRASIL, 2016). A cada DAP o agricultor poderá acessar dentro do programa no valor máximo de R\$ 20.000,00 (Vinte mil reais) por DAP/ano²¹.

O valor repassado quanto à aquisição de alimentação escolar é calculado utilizando a seguinte fórmula: $VT = A \times D \times C$

Sendo: VT = Valor a ser transferido;

A = Número de alunos;

D = Número de dias de atendimento;

²¹ Conforme o artigo 32 da Resolução FNDE nº 26. O limite de compra deverá ser controlado pela Entidade Executora e o limite de venda deverá ser controlado pelo agricultor familiar fornecedor. Para verificação nacional, o controle será realizado pelo FNDE e MDA.

C = Valor per capita para a aquisição de gêneros para o alunado.

O resultado dessa equação corresponde ao valor disponível pelo município para compra, sendo que desse total 30% obrigatoriamente deverá ser da Agricultura familiar.

Atualmente, o valor repassado pela União a estados e municípios por dia letivo para cada aluno é definido de acordo com a etapa e modalidade de ensino:

- Creches: R\$ 1,00
- Pré-escola: R\$ 0,50
- Escolas indígenas e quilombolas: R\$ 0,60
- Ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos: R\$ 0,30
- Ensino integral: R\$ 1,00
- Alunos do Programa Mais Educação: R\$ 0,90
- Alunos que frequentam o Atendimento Educacional Especializado no contra turno: R\$ 0,50

Nesse sentido com base no Censo Escolar em cada ano, em função do número de alunos do ano anterior o repasse é feito diretamente aos estados e municípios. O Programa é acompanhado e fiscalizado diretamente pela sociedade, por meio dos Conselhos de Alimentação Escolar (CAE), pelo FNDE, pelo Tribunal de Contas da União (TCU), pela Controladoria Geral da União (CGU) e pelo Ministério Público.

Para o ano de 2015 o PNAE tinha um orçamento de R\$ 3,8 bilhões, com público alvo de 42,6 milhões de estudantes da educação básica e de jovens e adultos. Com essa demanda, e tendo por base a Lei nº 11.947, de 16/6/2009, a qual diz que 30% desse valor – ou seja, R\$ 1,14 bilhão – deve ser investido na compra direta de produtos da agricultura familiar, e essas condições tendem a estimular o desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades.

Nesse sentido se pode afirmar que, a partir dele se tem uma firme política para fortalecimento da educação de qualidade à medida que se tem alunos matriculados e que são alimentados nas escolas. Com isso se gera uma demanda extremamente interessante, onde o Estado deve dar as condições necessárias para o aprendizado, e ao mesmo tempo essa aquisição ser da agricultura familiar, sendo de direito dos alunos o acesso a alimentação²².

²² Esse direito é garantido pela constituição de 1988.

2.4.2 Programa de Aquisição de Alimentos - PAA

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), criado em 2003, em um conjunto de iniciativas vinculadas à promoção da SAN no país – como a criação do Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome (MESA), o restabelecimento do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) e o lançamento do Programa Fome Zero (do qual o PAA faz parte) – e ao fortalecimento da agricultura familiar (GRISA, 2012). O PAA resultou do acúmulo de um conjunto de reflexões e de reivindicações trazidas pela sociedade civil, e também conflui com as reivindicações das organizações da agricultura familiar por ações de apoio à comercialização da produção agrícola (GRISA, 2012).

O PAA tem como objetivo central garantir o acesso aos alimentos em quantidade, qualidade e regularidade necessárias às populações em situação de insegurança alimentar e nutricional e assim promover a inclusão social dos moradores no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar (BRASIL, 2006).

O programa é implementado por meio de cinco modalidades, em parcerias com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), governos estaduais e municipais. Para acessar o Programa, o agricultor deve ser identificado como agricultor familiar, enquadrando-se no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). A identificação é feita por meio de uma Declaração de Aptidão ao Pronaf (BRASIL, 2006). No plano safra 2015/2016 as linhas e limite de acesso dado a cada modalidade é exposto no quadro 1 modalidades e limites de acesso.

Quadro 1 - Modalidade e limites de acesso do PAA

Acesso	Modalidade	Decreto 8.293/2014 nº	Peculiaridade
Individual	Doação Simultânea	6.500,00	
	Doação Simultânea (via organização)	8.000,00	
	PAA Leite	8.000,00	Sendo R\$ 4.000,00/semestre
	Compra Direta	8.000,00	
	Apoio à Formação de Estoques	8.000,00	
	Compra Institucional	20.000,00	Por órgão comprador, por ano.
	Aquisição de Sementes	16.000,00	
Organização	Doação Simultânea	2.000.000,00	
	Apoio à Formação de Estoques	1.500.000,00	Sendo a primeira operação limitada à R\$ 300.000,00
	Compra Direta	500.000,00	
	Compra Institucional	6.000.000,00	Realizada por meio de chamada pública
	Aquisição de Sementes	6.000.000,00	As operações com valor superior a R\$ 500.000,00 deverão ser realizadas por meio de chamada pública.

Fonte: Adaptado de (CONAB, 2016).

Pode-se observar que dentro de cada modalidade se tem uma demanda para que os agricultores de forma organizada e/ou individual possam vender sua produção dentro da política estabelecida. A venda em si não representa apenas o ingresso de dinheiro para o produtor. Também implica em uma inserção de mercado institucional de compra garantida, e em preços diferenciados, também ao mesmo tempo fazendo com que esse produtor possa fortalecer seus laços com as organizações que compõe o fluxo de acesso a política pública.

No bojo das políticas de segurança alimentar e nutricional brasileiras, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) destinou R\$ 567,2 milhões à compra de alimentos da agricultura familiar em 2015, mais do que os R\$ 565,6 milhões aplicados no ano de 2014. Desse montante, metade dos investimentos foi operacionalizado pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2016). O Programa também é executado por estados e municípios, com recursos do governo federal. No ano de 2015 dos R\$ 298 milhões repassados aos agricultores familiares 80,87% foram na modalidade de compra com doação simultânea. Nesta modalidade, foram adquiridas 135 mil toneladas de alimentos, destinadas ao abastecimento de 2.800 instituições das redes socioassistencial de ensino, de saúde e também a equipamentos públicos de segurança alimentar e nutricional (CONAB,2016).

2.5 AGROECOLOGIA E REPRODUÇÃO SOCIAL

A Agroecologia é considerada como a promoção do desenvolvimento sustentável da agricultura e a sustentabilidade é um dos pressupostos centrais da agroecologia (ALTIERI, 2004). Pode ser entendida como um movimento social com práticas produtivas que considera parâmetros de sustentabilidade e esses com enfoque científico. Como uma ciência em construção, a Agroecologia carrega consigo a necessidade de compreensão dos fenômenos usufruindo de várias disciplinas que mutuamente se complementam. De acordo com as concepções de Caporal e Costabeber (2004) os princípios, conceitos e metodologias da Agroecologia, permitem alcançar estilos de agricultura de base ecológica.

Nessa condição a agroecologia propõe uma mudança de paradigma para a agricultura e prevê uma condição de produção nas concepções de sustentabilidade.

A agricultura deve atender requisitos sociais, considerar aspectos culturais, preservar recursos ambientais e apoiar a participação política dos seus atores. Ainda objetiva alcançar resultados econômicos favoráveis ao conjunto da sociedade, numa perspectiva de longo prazo que inclua as gerações do presente e do futuro (COSTABEBER; CAPORAL, 2003).

No que diz respeito às situações auferidas na Agroecologia, a abordagem dos sistemas agrários se constitui em um ponto de partida interessante para o desenvolvimento de métodos de investigação em situações não controladas (SILVA NETO, 2013).

A agricultura se mostra no decorrer da história, como um grande processo de transformação, esse se dá de forma dinâmica e evolutiva, traçado pelas dificuldades e êxitos no decorrer dos processos. Vários autores propõem uma abordagem em termos dos sistemas

agrários para se analisar a agricultura (DUFUMIER, 2004, 2007; MAZOYER; ROUDART, 2010). Nesse sentido a agricultura constitui-se em um conjunto de sistemas agrários em evolução, cujas dinâmicas só podem ser apreendidas pela análise das suas características específicas (SILVA NETO; LIMA; BASSO, 1997).

A evolução ao longo da história se concretiza em virtude de fatos que se relacionam entre si, sejam eles ecológicos (mudanças climáticas, desmatamento, depauperação do solo, etc.), técnicos (surgimento de novas tecnologias ou variedades, introdução de novas culturas) ou econômicos (variação de preços, mudanças nas políticas agrícolas, desenvolvimento ou declínio de agroindústrias, surgimento de oportunidades comerciais, etc.). Nesse sentido, os ecossistemas cultivados são fruto da história, da ação - passada e presente - e das sociedades agrárias que os ocuparam (INCRA - FAO, 1999). Portanto, a evolução dos sistemas agrários se caracteriza por grande diversidade de caminhos, ou seja, trajetórias de acumulação, sendo reflexo da própria diversidade dos processos de diferenciação social que ocorrem na agricultura.

Para os economistas denominados fisiocratas, clássicos e marxistas a reprodução social se constituía num problema central na ciência econômica. Desde Quesnay, que com seu *Tableau Economique* inaugurou um novo procedimento de análise econômica, até os esquemas de reprodução de Marx, Thomas Malthus e David Ricardo. A explicação do funcionamento da economia por meio da análise dos fluxos econômicos que acontecem entre as diferentes categorias sociais, muitas vezes representadas por agregados econômicos correspondentes, suscitava importantes debates (SILVA NETO, 2015).

Observa-se que no trajeto do desenvolvimento não se pode analisar isoladamente os fatores sem contato com sua realidade material. Assim, pode-se relacionar que desenvolvimento é uma caminhada e não um ponto de chegada. Essa ideia corresponde as concepções dessa pesquisa de acordo com Dufumier (2010), que define o desenvolvimento rural é, em primeiro lugar, um encadeamento de transformações técnicas, ecológicas, econômicas e sociais. Dessa forma deve-se entender a sua dinâmica passada, ou seja, sua história, juntamente com as suas contradições presentes para prever as tendências futuras” (DUFUMIER, 2010).

Nesse sentido a condição atual ou a realidade é fruto dos acontecimentos. Ao produtor que se mantém em suas atividades o mesmo através de sua dinâmica, representa em si mesmo a condição de reprodução social. Ou seja, através das alternativas de produção o mesmo

representa a condição material observável para estudo, no caso da pesquisa proposta, da reprodução social.

A representação de reprodução social sob condição material de análise foi originalmente cunhada por Marx (BIDET, 1985), embora não exclusivamente quanto a aplicação, também pode ser apreciada pelas correntes de economistas clássicos, neoclássicos e fisiocratas. Sob égide da acumulação de capital Marx distingue a reprodução social em reprodução “simples” e reprodução “ampliada”.

Para compreendermos esse processo apresentamos o capítulo seguinte, que retrata as condições para tal análise.

3 A ANÁLISE DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO NA SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS CAMPONESAS

A sistematização de uma experiência, especialmente quando se trata de unidades de produção agropecuárias sob perspectiva da agroecologia, requer um conhecimento suficientemente aprofundado dos sistemas de produção, principalmente no que diz respeito à capacidade de tais sistemas em assegurar as condições para a reprodução social dos agricultores. Em relação à contribuição que o sistema de produção proporciona à reprodução de suas respectivas categorias e da sociedade como um todo é igualmente importante. Tais processos de reprodução social dependem fundamentalmente (embora não exclusivamente) dos aspectos econômicos da produção, nesse modo para que a análise possa ser coerente juntamente com as relações de produção dado o objeto de estudo, os aspectos econômicos devem ser elencados. Para a pesquisa em questão, foi adotado a Análise Diagnóstico dos Sistemas Agrários.

Uma das motivações para uso dos procedimentos da “Análise - Diagnóstico dos Sistemas Agrários” (ADSA) foi a constatação das dificuldades provocadas por uma estratégia comum adotada em estudos que visam apoiar ações de desenvolvimento, sendo que uma vez que seus procedimentos diferem substancialmente dos propostos pelos métodos usuais de pesquisa. Dufumier(2004) relata que muitas vezes, a partir de uma definição abrangente das variáveis pertinentes ao estudo procura-se, logo de início, obter o máximo de informações possíveis sobre o fenômeno estudado, o que em geral ocasiona grandes dificuldades no tratamento de dados e, quase sempre, leva à conclusão de que os dados mais pertinentes à pesquisa não foram obtidos no momento propício (DUFUMIER, 2004).

Para evitar os problemas relatados por Dufumier, descritos no parágrafo anterior, Silva Neto (2007), sintetizam alguns princípios metodológicos que devem ser adotados na pesquisa que tem por base a ADSA:

Efetuar as análises a partir dos fenômenos mais gerais para os particulares por meio de uma abordagem sistêmica; Analisar cada nível da realidade especificamente, efetuando uma síntese dos níveis de análise mais abrangentes, antes de passar a analisar os níveis mais específicos; Priorizar a explicação em detrimento da descrição, privilegiando o enfoque histórico; Estar atento à heterogeneidade da realidade, evitando interpretações por demais generalizantes que dificultam a elucidação de processos de diferenciação (SILVA NETO, 2007, p.36)

A Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários é um método de estudo da agricultura concebido para o estabelecimento de linhas estratégicas de desenvolvimento local relacionadas ao setor agropecuário. Tal método foi elaborado especificamente para situações

cujos complexos problemas agrícolas, normalmente associados a técnicas pouco usuais em relação aos padrões ocidentais e a grandes dificuldades de intervenção do poder público, tornam a elaboração de projetos de desenvolvimento uma tarefa extremamente difícil (SILVA NETO, 2007). A ADSA está fundamentada em uma sólida interpretação da evolução da agricultura, proposta por Mazoyer e Roudart (1997), sendo neste sentido também discutida por Dufumier (2004).

Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários(ADSA) é um método de estudo da agricultura concebido para o estabelecimento de linhas estratégicas de desenvolvimento local relacionadas ao setor agropecuário cuja fundamentação pode ser realizada a partir da Teoria da Complexidade e do Realismo Crítico. Tais abordagens podem proporcionar sólidos fundamentos²³ aos princípios metodológicos sobre os quais se baseiam os procedimentos da ADSA, assim como trazer contribuições importantes quanto ao seu papel na promoção do desenvolvimento (SILVA NETO, 2007).

O conhecimento da capacidade de um sistema de produção²⁴ em assegurar a reprodução social de um agricultor é necessário para que se possa situá-lo em relação aos processos de diferenciação social que caracterizam a dinâmica da agricultura contemporânea. Não é possível analisar satisfatoriamente a agricultura, ignorando as características regionais e até mesmo dinâmicas das unidades produtivas, peculiares ao modo de produção adotado.

Assim, no caso de um agricultor cujo sistema de produção não consegue proporcionar um nível de renda compatível com a sua reprodução social (NRS), ele provavelmente tenderá a ser excluído da sua função social de agricultor, levando-o, mesmo que no longo prazo (ou até mesmo na próxima geração) a procurar outra função dentro da divisão social do trabalho (como a de assalariado urbano). Essa dinâmica resulta em maior possibilidade de que, os agricultores em dificuldades possam ser condicionados a vender suas áreas de terras, tendo por via de regra uma concentração de terras por meio dos grandes proprietários.

Já os agricultores cujos sistemas de produção lhes proporcionam uma plena capacidade de reprodução social, em geral, tendem a acumular meios de produção que podem provocar mudanças nas relações sociais mantidas no interior da unidade de produção. Por

²³ADSA está fundamentada na interpretação da evolução da agricultura, proposta por Mazoyer e Roudart (1997), discutida também por Dufumier (2004).

²⁴ O sistema de produção pode ser definido como uma combinação (no tempo e no espaço) dos recursos disponíveis para a obtenção das produções vegetais e animais. Ele pode também ser concebido como uma combinação mais ou menos coerente de diversos subsistemas produtivos. Nessa análise deve-se observar a coerência e complexidade interna dos principais sistemas de produção, evitando simplificações no que se refere à lógica do seu funcionamento e à sua razão de ser, principalmente devido às interações dadas entre os sistemas (DUFUMIER, 2010).

exemplo, muitos agricultores familiares, ao se capitalizar, passam a adotar sistemas de produção que já não podem mais ser manejados apenas com a mão de obra da família, transformando-os em agricultores patronais. A capacidade de reprodução social proporcionada por um sistema de produção possui, portanto, uma influência crucial na dinâmica de acumulação das unidades de produção e, assim, nos processos de diferenciação social dos agricultores (SILVA NETO, 2016).

Assim, para que se possa avaliar a capacidade de um sistema de produção em assegurar as condições materiais para a reprodução social do agricultor, a análise dos resultados econômicos globais deve ser complementada com a análise da composição da renda do agricultor. Essa análise nos permite que se possamos avaliar os subsistemas (sistemas de cultura ou de criação) e, no interior dos mesmos as atividades, que mais contribuem para a renda do agricultor.

A partir das análises relacionadas à reprodução social, os resultados econômicos fornecidos pelo sistema de produção agropecuária estes podem variar desde a situação da experiência em questão no contexto da dinâmica regional da agricultura até a definição de intervenções nos sistemas de produção visando o seu aperfeiçoamento. Embora existam categorias de análise econômica, como o custo e o lucro, largamente hegemônicas, que são utilizadas pela maioria dos livros de contabilidade, de administração e de economia, a categoria econômica principal no método aqui proposto é o valor agregado.

A análise sistêmica de uma unidade de produção não permite que a produção agropecuária possa ser considerada como uma simples soma de atividades isoladas. Portanto o método proposto é baseado em modelos lineares, os quais, embora bastante simples, permitem considerar as interações entre as atividades originadas pelo uso comum de meios de produção. Também são construídos modelos globais do sistema como um todo, modelos dos subsistemas de cultura e de criação e modelos de atividades isoladas.

Nesse sentido por meio da análise linear dos dados de cada unidade de produção estudada, se observa a produção por meio da composição do valor agregado.

A principal vantagem de utilização do valor agregado em relação ao sistema de custos é que o cálculo do valor agregado permite distinguir claramente os processos de geração dos processos de distribuição da renda gerada por meio do sistema de produção. Tal distinção é importante para que se possa avaliar um sistema de produção tanto do ponto de vista da sociedade (neste caso o valor agregado é a medida mais importante) quanto do ponto de vista do próprio agricultor (caso em que a renda deste se constitui em uma parte do valor

agregado). Ocorre que, com já mencionado anteriormente, um sistema de produção pode proporcionar uma renda elevada para o proprietário da unidade de produção, mas se mostrar de pouco interesse para a sociedade como um todo. Exemplos típicos desta situação são os sistemas de produção baseados na pecuária extensiva, os quais, embora gerem valores agregados em geral muito inferiores ao de outros sistemas, podem proporcionar rendas elevadas para os proprietários das unidades de produção, no caso destas serem de grandes dimensões (SILVA NETO,2016).

De acordo com o método aplicado ao estudo os dados utilizados para a análise de sistemas de produção devem ser fornecidos, essencialmente, pelos próprios agricultores. Representando a real condição da propriedade, como pressuposto básico, é que a dinâmica e o funcionamento de um sistema de produção possuem uma racionalidade na determinação de quais as condições de produção desempenham um papel preponderante. Isto torna os agricultores interlocutores privilegiados para que possamos compreender a dinâmica e o funcionamento de um sistema de produção. Nesse sentido é que foi utilizado quanto a sistema de coleta de dados diretamente com os agricultores (dados primários) através de entrevista semiestruturadas.

Por outro lado, isto não significa que os agricultores sejam sempre capazes de tomar as melhores decisões, o que tiraria o sentido de qualquer análise visando o aperfeiçoamento dos seus sistemas. Sendo assim, para que se possa avaliar um sistema de produção é preciso, primeiro, compreendê-lo de forma objetiva para, depois procurar construir alternativas, sempre de uma forma dialógica e aberta. Essa dinâmica é coerente com a proposta de Dufumier(2010), que revela a condição rela de reprodução social de acordo com as alternativas adotadas pelo próprio agricultor, ao mesmo tempo identifica as possibilidades de alternativas para que o mesmo possa melhorar suas condições de produção.

Neste texto são apresentadas orientações básicas para a análise econômica de sistemas de produção agropecuária, desde a obtenção dos dados por meio de entrevistas junto ao agricultor até a modelagem do valor agregado e da renda. No decorrer da seção são apresentadas orientações gerais sobre a obtenção dos dados por meio de entrevistas com agricultores. É realizada uma discussão da abordagem sistêmica da unidade de produção agropecuária. São discutidos os procedimentos para a análise global e os procedimentos para a análise da composição da renda e do valor agregado bruto das atividades isoladas.

Enfim, é importante salientar que o método de análise de sistemas de produção aqui proposto vem sendo utilizado há várias décadas no quadro da abordagem da agricultura em

termos de sistemas agrários, tal como proposta por Mazoyer; Roudart (2007) e Dufumier (2010).

3.1 A UNIDADE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA VISTA COMO UM SISTEMA

Para que possamos compreender a unidade de produção, não o podemos fazer de forma isolada, ou seja deve-se observar a mesma como um conjunto de elementos que interagem e mantém relações em si. Tais relações podem fazer surgir características no sistema que não se encontram nos seus componentes. Tais características são chamadas de “emergentes” porque emergem das relações entre os componentes do sistema e não das suas características individuais consideradas isoladamente. A explicação para este fenômeno é a existência de interações entre os componentes do sistema, fazendo com que o seu todo se torne diferente da soma das suas partes (SILVA NETO, 2016).

Cada sistema de produção constitui e contribui para os resultados globais da unidade de produção. Porém essa condição não é simplesmente a soma dos resultados de cada atividade. As interações entre as atividades produtivas tornam a decomposição dos resultados globais da unidade de produção agropecuária uma operação extremamente delicada, que deve ser feita de forma metódica e rigorosa, pois, caso contrário, ela pode induzir a erros grosseiros de interpretação. É por este motivo que os procedimentos de análise desenvolvidos neste texto se fundamentam, não na unidade de produção em si, mas no seu sistema de produção (e nos seus subsistemas (SILVA NETO, 2016). **O autor expõe que devido** às diversas interações existentes entre as atividades de uma unidade de produção, a definição do “custo de produção” de uma atividade isolada é pouco adequada para a sua análise econômica.

Nessa pesquisa ao invés do custo de produção, são propostos procedimentos de modelagem dos resultados econômicos que permitem que progressivamente, a partir dos resultados do sistema de produção como um todo, seja definida a contribuição de cada subsistema e de cada atividade ao resultado econômico global proporcionado pelo sistema. Nas análises das unidades de produção essa condição é proporcionada pela apresentação da composição da renda agropecuária por subsistemas de produção desenvolvidos. Também nessa análise se evidenciam os custos relativos a determinado recurso limitante (em geral a terra) os quais foram organizados de forma a compor os custos não proporcionais.

A razão entre as margens de aumento e de diminuição do resultado econômico com o aumento de escala de um subsistema ou atividade, ou seja, a sua contribuição “marginal” ao resultado econômico é uma noção de fundamental importância para a análise de sistemas de

produção. Nas UPAS analisadas pode se observar principalmente nas que se revelam com dificuldades de reprodução social essa condição de análise por meio dos coeficientes de cada atividade.

3.2 DAS ENTREVISTAS COM OS AGRICULTORES

A obtenção dos dados na unidade de produção é sem dúvida um grande desafio na pesquisa. Embora de modo geral os agricultores atendam o pesquisador de bom agrado, a abordagem do mesmo pode ser prejudicada caso o pesquisador realize inúmeros questionamentos a ele, tornando a pesquisa cansativa e maçante. Se observou que dada a complexidade de uma unidade de produção agropecuária não é possível realizar uma entrevista com um agricultor com o objetivo de obter o “máximo” de informações. Como relatamos dessa forma pode levar a entrevistas extremamente longas que, no entanto, podem não permitir a obtenção das informações mais relevantes para a modelagem do sistema de produção. Também na pesquisa, pode-se correr o risco que de acordo com o dia ou mesmo atividade que o agricultor esteja desempenhando o mesmo não tenha interesse de responder todos os questionamentos, ou até mesmo deseje omitir algumas informações principalmente no que se refere a valores.

Dessa forma a pesquisa se deu de modo que, através da entrevista semiestruturadas, conhecendo os dados importantes para tabulação e análise posterior dos dados, se primou que através da conversa com o agricultor, este pudesse “sentir-se à vontade” para tratar as informações de sua unidade de produção. Sem ter a pressão de estar sendo questionado sobre sua forma de produção, não sendo efetuado juízo de valor sobre suas condições de produção.

A contextualização histórica é importante para que se compreenda a atual forma de produção. Através da entrevista foram obtidos dados sobre como os agricultores tiveram acesso à terra, herança, compra, projetos de reforma agrária, são relevantes para análise histórica. Se observou que quando se faz a “prosa” com os agricultores, se pode obter as informações de forma natural, principalmente quando está a família reunida. Essa através da exposição de suas experiências traz as informações de como foram se capitalizando, de onde vieram, como estão trabalhando atualmente na região. Enfim nessa parte a entrevista pode se tornar prazerosa, fazendo com que o sujeito da pesquisa possa ter boa interação com o pesquisador. Em linhas gerais este é o raciocínio utilizado para a elaboração de um roteiro de entrevista com agricultores visando à análise dos seus sistemas de produção. É preciso salientar ainda que é preferível correr o risco de obter informações insuficientes e ter que

voltar a unidade de produção para completá-las do que obter dados sem que se saiba exatamente para que. Por esta razão entrevistas para diferentes tipos de unidades de produção demandam dados diferentes (ou que não serão obtidos na mesma sequência ou interpretados exatamente da mesma forma), o que torna inútil a confecção de um questionário para a realização das entrevistas. Nesse sentido a entrevista semiestruturada tornou-se um instrumento compatível e aplicável para a obtenção dos dados para realização da pesquisa proposta (SILVA NETO, 2016).

3.3 MODELAGEM DOS RESULTADOS ECONÔMICOS GLOBAIS

A análise econômica dos sistemas de produção é realizada por meio da modelagem do valor agregado e da renda. Nessa análise o objetivo é avaliar a capacidade de geração de valor para a sociedade como um todo (medida pelo valor agregado) e a viabilidade econômica no nível da unidade de produção (medida pela renda) de cada sistema de produção.

Formalmente, o valor agregado de um sistema de produção é definido como:

$$VA = PB - CI - D$$

Onde

VA = Valor Agregado

PB = Produção Bruta (valor total da produção)

CI = Consumo intermediário (valor na forma de bens e serviços²⁵ consumidos durante o ciclo de produção)

D = Depreciação de equipamentos e instalações (valor consumido em vários ciclos de produção)

A partir da distribuição do valor agregado, utilizando os mesmos dados para cálculo econômico, pode-se calcular, para cada sistema de produção, a remuneração dos diferentes agentes que participam direta ou indiretamente da produção, incluindo a renda dos agricultores que é definida como:

$$RA = VA - J - S - T - I$$

Onde

RA = Renda do agricultor

VA = Valor agregado

²⁵ Os serviços considerados no consumo intermediário são apenas aqueles que compreendem o consumo de bens materiais durante a execução de uma determinada tarefa. Ele não inclui, portanto, os salários.

J = Juros pagos aos bancos (ou outro agente financeiro)

S = Salários pagos a trabalhadores eventuais ou permanentes

T = Arrendamentos pagos aos proprietários da terra (quando este não é o próprio agricultor)

I = Impostos e taxas pagas ao Estado

A figura 1 descreve de forma sintética as categorias utilizadas para a análise econômica de um sistema de produção.

Figura 1 - Categorias de análise econômica de um sistema de produção

Produção Bruta (Valor total)	Valor Agregado	Agricultor (renda)
		Bancos (juros)
		Trabalhadores contratados (salários)
		Proprietário da terra (arrendamento)
		Estado (impostos)
	(Valor consumido no processo produtivo)	Consumo Intermediário (insumos, consumidos em um ciclo de produção)
		Depreciações (máquinas, equipamentos e instalações, consumidos em vários ciclos de produção)

Fonte: Adaptado INCRA - FAO, 1999.

A partir do cálculo do valor agregado (VA) e da renda (RA) proporcionados pelo sistema de produção são elaborados modelos lineares que descrevem a variação do resultado econômico (valor agregado ou renda) global dos sistemas de produção. Estes são calculados em relação à superfície agrícola útil por unidade de trabalho (SAU/UT) para o valor agregado e por superfície agrícola útil por unidade de trabalho familiar (SAU/UTF) para a renda. Uma unidade de trabalho equivale a um adulto trabalhando em tempo integral.

Assim, dado um modelo linear:

$$Y = a x + b$$

Para o valor agregado temos,

$$Y = VA/UT$$

$$a = (PB - CI - Dp) / SAU$$

$$b = Dnp/UT$$

ou seja,

$$VA / UT = (PB - CI - Dp) / SAU - Dnp/UT$$

E para a renda,

$$Y = RA/UTF$$

$$a = (PB - CI - Dp - Jp - Sp - Tp - Ip) / SAU$$

$$b = (Dnp + Jnp - Snp - Tnp - Inp) / UTF$$

Ouseja,

$$RA/UTF = (PB - CI - Dp - Jp - Sp - Tp - Ip)/SAU - (Dnp + Jnp - Snp - Tnp - Inp)/UT$$

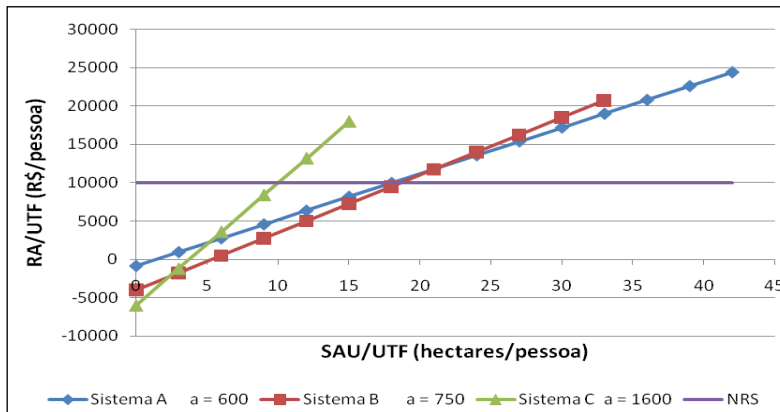
Onde “Jp” e “Jnp” indicam, respectivamente, juros proporcionais à escala de produção (como os juros do custeio das lavouras) indicada pela superfície, e juros não proporcionais à escala de produção (como juros sobre empréstimos para a compra de um trator). O mesmo se aplica para os demais itens acompanhados por “p” ou “np”.

Em relação à mão de obra as informações são importantes para que se possa estimar o número de Unidades de Trabalho (trabalho de um adulto em tempo integral, ou seja, em torno de 200 horas mensais). Essa dinâmica na agricultura familiar é bastante característica, devido que os trabalhadores são de fato os integrantes da unidade de produção ou da família.

No que diz respeito a acesso à terra é importante que se procure entender qual é a superfície agrícola útil da UPA e como está se distribuí sistemas de cultura e de criação. Os dados referentes a SAU, são importantes no quesito de atividade, ou seja, quanto cada atividade exerce de renda em função da área utilizada, e também para que se analise a relação entre a área total e SAU utilizada.

Para ilustrar graficamente os resultados, No Gráfico 1 é apresentado um exemplo do comportamento da variação da renda global por unidade de trabalho familiar em função da superfície agrícola útil de diferentes tipos de agricultores.

Gráfico 1 - Exemplo de gráfico para análise de renda agropecuária



Fonte: Silva Neto, 2016

A partir dos modelos de renda pode-se facilmente deduzir a superfície agrícola útil mínima para que a unidade de produção possa se manter na atividade agropecuária assegurando uma renda igual ou maior do que o nível de reprodução social (NRS) do agricultor estudado. Tal superfície depende dos coeficientes de inclinação da reta (“a”) e da sua intercepção com a ordenada (“b”), ou seja,

$$RA/UTF = a \cdot SAU/UTF - b$$

$$RA/UTF = NRS$$

$$NRS = a \cdot SAU/UTF - b$$

$$SAU/UTF = (NRS + b) / a$$

Onde:

RA/UTF = renda agrícola por unidade de trabalho familiar (R\$/pessoa);

NRS = nível de reprodução social, ou seja, o nível mínimo de renda necessário à reprodução social dos agricultores (R\$/pessoa);

SAU/UTF= superfície agrícola útil por unidade de trabalho familiar (hectares/pessoa).

Para cada UPA de acordo com suas condições de produção, é possível identificar quanto cada hectare contribui para formação da renda, juntamente com o valor de despesa mínimos necessário para manter a unidade de produção que é o capital fixo da UPA. Também pode ser identificado qual é a despesa inicial.

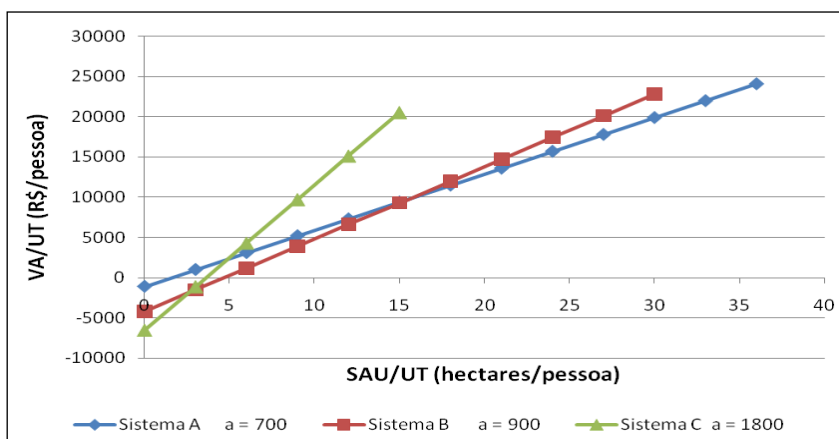
Dessa forma, quanto maior o capital fixo por pessoa necessário para implantar o sistema de produção (coeficiente b) e menor a contribuição marginal em relação à área (coeficiente a), pois os gastos representados pelo capital fixo (não proporcional), refletem diretamente na renda da UPA como um todo, dessa forma maior será a superfície agrícola útil

por pessoa para que cada trabalhador da família possa receber uma renda suficiente para a sua manutenção na atividade agropecuária, que na pesquisa proposta se constitui no NRS.

No exemplo ilustrado no Gráfico 2, considerando um agricultor que possui 6 unidades de SAU com um sistema de produção do tipo C, este sistema estaria proporcionando um valor agregado menor do que o de um agricultor que possui 10 unidades de SAU com um sistema de produção do tipo A. Embora o potencial de renda do sistema C seja maior (R\$ 1.800/SAU contra apenas R\$ 700/SAU para o sistema A). Neste sentido, do ponto de vista da sociedade, o sistema de produção C seria mais vantajoso, embora proporcione uma renda menor ao agricultor, por estar sendo praticado em uma área que não permite que ele expresse adequadamente o seu potencial.

Demonstramos que, os modelos dos sistemas de produção exemplificados no Gráfico 1, permitem uma avaliação de um sistema de produção a partir da perspectiva dos agricultores (por meio da renda agrícola), possibilitando avaliar suas eventuais dificuldades de se manter na atividade agrícola e as suas perspectivas neste sentido. Já os modelos dos sistemas de produção, baseados no valor agregado, exemplificados no Gráfico 2, permitem que se identifique a contribuição social (valor agregado) do sistema de produção, considerando-se as necessidades de área e de capital fixo para a sua implantação.

Gráfico 2 - Exemplo de gráfico para a análise de valor agregado



Fonte: Silva Neto, 2016

Dados os exemplos para se identificar a RA e VA das unidades de produção, a partir disso se torna possível a modelagem da composição de renda, demonstrando através no análise linear a composição da renda e suas atividades produtivas.

3.4 MODELAGEM DA COMPOSIÇÃO DA RENDA

O valor agregado e a renda não são resultados econômicos que se comportam de forma linear em relação à escala. Os modelos globais são, portanto, apenas uma primeira aproximação, especialmente útil quando pretendemos comparar diversos sistemas de produção quanto à sua capacidade de assegurar as condições econômicas para a reprodução social dos agricultores, inclusive no que diz respeito às escalas de produção. Porém, quando se trata de analisar um sistema de produção especificamente, deve-se determinar a contribuição, relativa e absoluta, de cada subsistema ao resultado econômico.

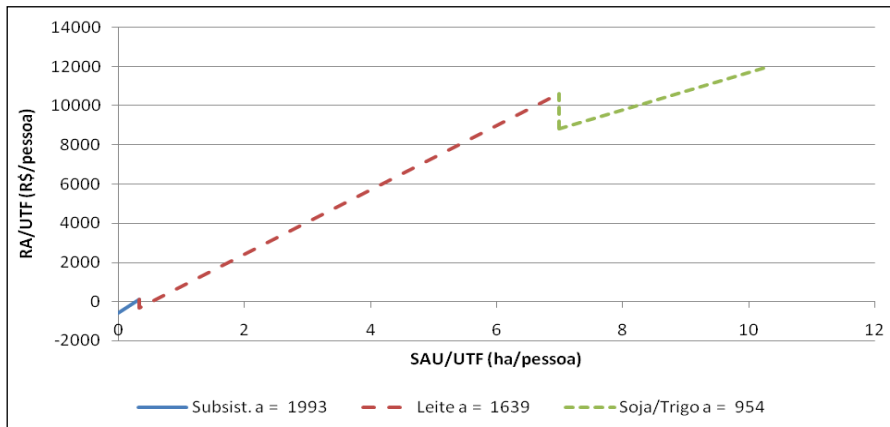
As atividades desenvolvidas sobre uma mesma área de terra, sucessivamente no mesmo ano ou ao longo de vários anos, se definem em subsistemas do sistema de produção, para cada qual se deve elaborar um modelo linear. Quanto cada subsistema contribui para a formação da renda total ou renda agrícola é considerada em termos relativos através de aferição da sua contribuição marginal e também auferida em termos absolutos multiplicando a SAU pela margem de contribuição. Nos casos dos subsistemas que não lhe é atribuído SAU específica se observa a contribuição total.

Assim, para a análise da composição da renda dos agricultores, os modelos dos sistemas de produção são construídos a partir dos subsistemas, devendo-se distinguir:

- ✓ As despesas não proporcionais comuns a todos os subsistemas;
- ✓ As despesas não proporcionais comuns a alguns subsistemas;
- ✓ As despesas não proporcionais específicas a apenas um subsistema.

Para a elaboração de um gráfico de composição da renda, os subsistemas devem ser organizados de forma que se constituam a RA de modo decrescente de acordo com a sua contribuição marginal por unidade de superfície, coerentemente com o pressuposto de rendimentos marginais decrescentes. Pode-se observar o gráfico 3

Gráfico 3 - Exemplo de composição de renda



Fonte: Silva Neto, 2016

No gráfico 3, pode-se observar cada de reta representando um subsistema e sua contribuição para formação da RA. A reta de cada subsistema cuja declividade indica o seu grau de intensidade no uso da terra (quanto maior a declividades mais intensivo o uso da terra). No início da reta se observa o valor negativo que representa as despesas não proporcionais específicas representadas pela queda da renda antes do início de cada subsistema.

A análise da composição da renda pode indicar intervenções a serem feitas nos sistemas de produção, por meio do aumento da escala dos subsistemas com maior potencial de geração de renda, ou por meio da introdução de técnicas que proporcionem a elevação da contribuição marginal por unidade de superfície de determinado subsistema. Evidentemente, para que isto é necessário averiguar se a mão de obra ou outros recursos, como equipamentos permite tais intervenções (SILVA NETO, 2016).

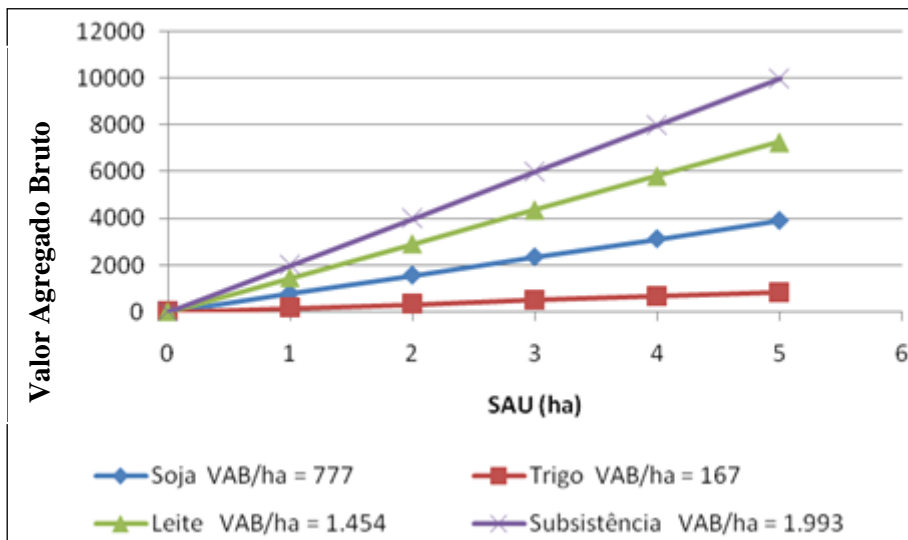
Observamos no gráfico 3, a composição da renda total, da unidade de produção exemplo. Para que possamos ainda identificar as quais as atividades que compõe essa renda, podemos analisar essas isoladamente, por meio da modelagem de atividades.

3.5 MODELAGEM DE ATIVIDADES ISOLADAS

A produção bruta que a calculada através de identificação de venda dos produtos pelo preço dado em condições normais de produção e safra auferido em cada UPA, com redução do que foi investido na produção com exceção da depreciação, se constitui o valor agregado “bruto”. O VAB muitas vezes é utilizado para comparar a contribuição das atividades

consideradas isoladamente para a geração do valor agregado por um sistema de produção. Essa análise pode ser útil particularmente para comparar atividades que integram um mesmo subsistema, na medida em que permite identificar qual delas é a que nele mais agrega valor, ou mesmo fazer comparativos entre as atividades para tomada de decisão. Para compreendermos melhor essa dinâmica de análise observamos o gráfico 4 que traz um comparativo do VAB tendo como base os mesmos valores dos gráficos exemplo anteriores.

Gráfico 4–Exemplo de Valor agregado bruto das atividades



Fonte: Silva Neto, 2016

A partir da verificação das atividades contidas na unidade de produção se pode tabular o VAB de cada uma delas, com sua respectiva área de uso. Dessa forma se pode verificar a relação do VAB, em função de cada ha e a atividades faz uso dentro da unidade de produção. No contexto que a pesquisa está inserida como observa Silva Neto (2016) que muito embora, para que as motivações para um agricultor adotar um modelo de produção agroecológico possam ser as mais diversas, as condições materiais para a sua reprodução como categoria social não podem ser negligenciadas neste processo. Salienta ainda o autor que se faz também importante que os sistemas agroecológicos sejam avaliados também do ponto de vista da sua capacidade de produzir valor para a sociedade como um todo, o que, ao lado dos benefícios que tais sistemas trazem para a sustentabilidade, pode se constituir em um argumento importante para a promoção da Agroecologia. Neste sentido, o método proposto no presente texto, centrado nos processos de reprodução social, pode trazer contribuições significativas para a sistematização de experiências considerando os processos de diferenciação social presentes da agricultura.

4 ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DO PAA E PNAE PARA A REPRODUÇÃO SOCIAL CAMPONESA: UM ESTUDO COM ASSOCIADOS DA COOPERATIVA MISTA DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO CAMPONESA.

A Cooperativa Mista de Produção e Comercialização Camponesa do Paraná - CPC-PR foi fundada no dia seis de março de 2008, por um grupo de lideranças paranaenses ligadas ao Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA). O objetivo desta constituição foi auxiliar na organização dos agricultores não somente quanto à produção, mas também quanto à comercialização de seus produtos.

A preocupação com a inserção no mercado, embora não exclusivamente, foi aspecto importante para o surgimento da cooperativa. A estratégia de comercialização buscou atingir vários espaços, tanto formais (supermercados, atacadistas) quanto informais (venda de porta em porta, feiras, grupos de consumidores). Outra perspectiva que se tornou valiosa para a cooperativa foi o acesso aos programas governamentais de PAA e PNAE.

O MPA possui uma dinâmica de trabalho com os pequenos agricultores, na qual efetua críticas ao monocultivo centralizado pelo agronegócio e pela política agrícola. Nesse contexto a concentração na produção para exportação não tem como princípio a alimentação da população. O MPA está organizado em 17 estados do Brasil, onde em Santa Catarina, possui uma unidade de beneficiamento de sementes crioulas, as quais servem de base para a produção camponesa, e também contribuem para a manutenção da genética dessas sementes. Nesse sentido se trabalha o conceito de “Alimergia”, que retrata a dinâmica de alimento +(mais) meio ambiente +(mais) energia. Este conceito relaciona-se ao de sistemas camponeses, o qual prega a diversidade da propriedade, na qual o subproduto auxilia outra produção dentro da propriedade, ocorrendo que uma produção “alimenta” outra, ocorrendo sinergia entre ambas.

O centro da proposta do MPA está enraizado na produção de alimentos e no abastecimento popular. Essa síntese está descrita no Plano Camponês²⁶, que tem sido trabalhado nos últimos 15 anos, e cada ano é rediscutido e sofre alterações pertinentes. O Plano Camponês firma-se em dois eixos centrais: a) o primeiro é a busca pela melhoria de

²⁶O Plano Camponês é uma proposta do MPA, que foi construída a partir de muitos debates e estudos sobre a realidade do campo brasileiro. Além de afirmar o campesinato como sujeito político, apresenta um conjunto de ações econômicas, políticas e culturais que traduzem concretamente os objetivos do movimento, que são produção de comida saudável e vida de qualidade no campo (MPA, 2016).

vida do camponês; b) o segundo referindo-se às condições de produção de alimentos saudáveis no campo.

Com incentivo da prefeitura do município de Porto Barreiro, no ano de 2011, via contrato de concessão a prefeitura cede um barracão para ser a sede da cooperativa, e assim se tornou viável a criação de uma agroindústria. Nesse mesmo ano através do projeto “Produzindo cidadania” do MPA deu-se início à implantação da Mini Usina de Óleo Vegetal, e em 2012 foram iniciadas as atividades da Mini-Indústria de Extração e sucos naturais e confecção de bolos, pães e bolachas. Nesse espaço, além da produção e beneficiamento dos produtos, ocorre também a participação dos agricultores e gestores na tomada de decisões. Alinhada às necessidades iniciais da produção e comercialização surge a marca própria da cooperativa denominada “*DO CAMPESINATO*”. A marca passa a ser utilizada não somente no Estado do Paraná, mas também em outras cooperativas ligadas ao MPA. A intenção inicial da marca era demonstrar a forma de produção dos sistemas camponeses, conciliando a identificação desses com seus produtos.

Os sistemas camponeses são sistemas de produção altamente diversificados, tendo como base social as famílias das comunidades camponesas, que integram produção animal e vegetal (agrícola e florestal), que priorizam a produção para o autoconsumo e para o mercado local, que preservam os recursos ambientais estratégicos como: água e biodiversidade. Combinam plantios anuais e perenes, utilizam ao máximo insumos de origem local, utilizando os subprodutos de uma produção para a outra. Pela diversificação buscam a sustentabilidade geral do sistema, a autonomia genética e tecnológica e integram novos conhecimentos e novas técnicas ao conhecimento já existente, sem deixar que eles desintegram o sistema (MPA 2007).

4.1 ANÁLISE DE RESULTADOS GLOBAIS DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLAS

Cada UPA (unidade de produção) pesquisada se revela com dinâmica própria, envolvendo os produtos historicamente produzidos e a forma pela qual são utilizados para venda ou mesmo consumo na própria UPA. Essa condição é dada a cada propriedade e diverge apesar do espaço territorial relativamente pequeno, como um município ou uma comunidade.

Dentre as famílias que fazem parte da CPC-PR foram estudadas dez (10) UPAs, nas quais foram efetuados levantamentos conforme a metodologia proposta no capítulo 3. Na Tabela 1 podem ser visualizados os resultados econômicos e das condições para reprodução social das unidades de produção agrícola pesquisadas.

Tabela 1 - Resultados econômicos e das condições para reprodução social das unidades de produção agrícola pesquisadas

	PB	CI	%/PB	VA	%/PB	RA	%/PB	UTF	VA/UTF	RA/UTF²⁷	SAU (HA)	SAU/UTF (HA)
UPA – 8	R\$ 76.690,00	R\$ 26.260,00	34,24%	R\$ 49.402,50	64,42%	R\$ 45.325,54	59,10%	2	R\$ 24.701,25	R\$ 22.662,77	13,94	6,97
UPA – 2	R\$ 46.549,25	R\$ 4.133,61	8,88%	R\$ 41.445,64	89,04%	R\$ 36.794,73	79,04%	2	R\$ 20.722,82	R\$ 18.397,36	8,48	4,24
UPA – 3	R\$ 40.817,00	R\$ 3.388,00	8,30%	R\$ 36.904,00	90,41%	R\$ 34.624,11	84,83%	2	R\$ 18.452,00	R\$ 17.312,06	10,1	5,05
UPA – 10	R\$ 58.256,00	R\$ 13.659,00	23,45%	R\$ 43.069,50	73,93%	R\$ 40.251,76	69,09%	3	R\$ 14.356,50	R\$ 13.417,25	11,37	3,79
UPA – 4	R\$ 40.731,00	R\$ 16.607,82	40,77%	R\$ 22.551,51	55,37%	R\$ 21.756,55	53,42%	2	R\$ 11.275,76	R\$ 10.878,28	11,18	5,59
UPA – 1	R\$ 49.073,25	R\$ 5.388,08	10,98%	R\$ 42.587,67	86,78%	R\$ 39.625,10	80,75%	4	R\$ 10.646,92	R\$ 9.906,27	10,55	2,64
UPA – 5	R\$ 62.564,00	R\$ 34.650,00	55,38%	R\$ 26.291,50	42,02%	R\$ 23.957,10	38,29%	3	R\$ 8.763,83	R\$ 7.985,70	11,09	3,7
UPA – 9	R\$ 67.062,00	R\$ 33.400,00	49,80%	R\$ 32.127,00	47,91%	R\$ 30.577,60	45,60%	4	R\$ 8.031,75	R\$ 7.644,40	12,41	3,1
UPA – 6	R\$ 32.294,00	R\$ 7.370,00	22,82%	R\$ 24.120,00	74,69%	R\$ 22.891,46	70,88%	3	R\$ 8.040,00	R\$ 7.630,49	10,32	3,44
UPA – 7	R\$ 64.032,25	R\$ 29.275,09	45,72%	R\$ 27.526,16	42,99%	R\$ 24.893,57	38,88%	4	R\$ 6.881,54	R\$ 6.223,39	11,46	2,87

Fonte: Elaboração própria do autor

²⁷ O valor utilizado como parâmetro para analisar as condições de reprodução social é R\$ 10.244,00 ao ano por UTF, R\$ (788*13 = NRS)O valor de salário é o salário base brasileiro para o ano de 2015, ano esse que ocorreram a pesquisa e o cálculo. Sempre que a RA for superior ao NRS a unidade de produção agropecuária alcançou a reprodução social de seus trabalhadores familiares.

A tabela 1 está classificada segundo a RA/UTF, da maior para a menor. As UPA's pesquisadas apresentam características bastante similares entre si, como por exemplo em relação à superfície agrícola útil a área mínima é de 8,48 hectares e a máxima de 13,94 hectares de SAU (Superfície Agrícola Útil). Essa semelhança também é explicitada no índice UTF, sendo que dentre as 10 Unidades produtivas, atuam entre dois e quatro unidades de trabalho familiar. Cabe salientar que nesse quesito em quatro das UPAS (40% das pesquisadas) apenas o casal de agricultores trabalha na propriedade. Outra constatação apresentada pelos entrevistados são as dificuldades enfrentadas pelos jovens agricultores em se manterem na atividade de sua família.

Utilizando-se a produção bruta (PB) como comparação entre as UPA's estudadas, tem-se uma variação entre a maior e menor de R\$ 44.396,00. A menor produção bruta é da UPA 6 e a maior é da UPA 8. Em termos percentuais a renda da primeira equivale a 42,11% da segunda e as 5 UPAS que apresentaram o maior valor de PB foram a 8; 9; 7; 5 e 10 nessa ordem, de maior para o menor. Dessas 5 maiores PB, 3 não alcançaram o parâmetro mínimo para reprodução social (R\$ 10.244,00/ano/UTF). Em termos percentuais 60 % das unidades de produção com maior PB não remuneraram os trabalhadores familiares satisfatoriamente quanto ao Nível de Reprodução Social (NRS).

O CI reflete o valor monetário que foi consumido para se produzir, desse modo parte dos meios de produção consumidos ao longo de um ciclo de produção, como o de adubos e combustíveis, é denominado consumo intermediário. No cálculo econômico, o valor monetário total em geral é designado de “produto bruto” (ou “produção bruta” = PB).

As 5 UPA's com maiores valores de CI e seu percentual em relação a PB são as UPA's 5 (55,38 %); 9 (49,80%); 7 (45,72%); 8 (34,24%) e a 4 com 40,77%. Essa relação de CI e PB, revela que das unidades de produção pesquisadas, 60% não obtiveram êxito no NRS. Essa relação de CI parece estar relacionada à capacidade de reprodução social, uma vez que essas unidades de produção são capazes de produzir valor em PB, mas a sua distribuição, ou seja a PB consumida para tal (CI), acaba por prejudicar a composição do NRS. Por outro lado, das 5 UPAs com menor CI em relação a PB, 2 delas não alcançaram o NRS. Dessas foram a UPA 1 com R\$ 5.388,08 de CI (10,98% de CI em relação a PB) e UPA 6 com R\$ 7.370,00 (22,82 % em relação a PB).

O Valor Agregado é central para análise econômica proposta e essa tem como objetivo avaliar a capacidade do sistema de produção para contribuir para a reprodução da sociedade,

através da medida pelo valor agregado. O VA reflete a diferença entre o total de riqueza gerada, e riqueza investida no processo produtivo ($PB - CI - D = VA$).

Na tabela²⁸ 1 podemos observar a relação da UPA's e VA. Em ordem decrescente do maior para o menor segue a seguinte ordem entre as UPA's. Com R\$ R\$ 49.402,50 de VA, a UPA 8 tem o maior valor, sendo que representa 64,42% de VA em relação da PB. A UPA 10 apresentou um VA de R\$ 43.069,50 com representação da PB em 73,93 %. A terceira UPA com maior VA em comparativo entre as 10 analisadas é a UPA 1. Com uma produção de R\$ R\$ 42.587,67 de VA consumiu da sua PB o percentual de 10,98 % no processo. Interessante salientar que a UPA 1 embora com % expressivo de VA não alcança o NRS.

Ainda observando o VA, com R\$ 41.445,64 a UPA 2 detém do 4º maior valor entre as UPA's estudadas. Do total produzido de R\$ 46.549,25 compôs a VA 89,04 %, representando certa autonomia por tal UPA. A UPA 3 representa a unidade de produção se teve seu maior percentual de PB compondo o VA, esse em 90,41 %. A sexta UPA com maior VA entre as estudadas é a UPA 9. Essa produziu R\$ 32.127,00 de VA representando 47,91 % da PB, essa, porém ainda que produzisse valor não alcançou o NRS.

A UPA 7 como relatamos anteriormente é representativa no seu valor de PB, a qual produziu R\$ 64.032,25 de PB, compondo R\$ 27.526,16 em VA. Essa UPA também não remunerou satisfatoriamente seus 4 trabalhadores familiares, sendo que do total de PB, 42,99% compôs o VA. Condição semelhante a UPA 5, que produziu R\$ 26.191,50 de VA e não alcançando o NRS.

Com o VA de R\$ 24.120,00 a UPA 6 consumiu R\$ 74,69% da PB, e essa composição de VA não contribuiu suficientemente para alcance do NRS. Diferentemente da UPA 4, que detém do menor VA entre as 10 UPA's, essa com o VA de R\$ 22.551,51 constituído por 55,37% da PB.

A relação VA/UTF reflete quanto cada trabalhador produziu de valor através do processo de produção de cada UPA. A média das UPA's em relação a VA é de R\$ 13.187,24, com 2,9 UTF (de média) sendo que o menor valor é o da UPA 7 com R\$ 6.881,54 com 4 UTF, em contraposição ao maior valor de R\$ 24.701,25 com 2 UTF. O VA é base para que se possa finalmente identificar quais das unidades de produção alcançaram o NRS.

A partir da distribuição do valor agregado pode-se observar a remuneração dos agricultores por meio da RA, e a partir da RA/UTF identificar as UPA's que demonstram capacidade de reprodução social por meio do valor da RA.

²⁸ Destacamos que os valores apresentados da tabela e descritos nessa seção utilizam como base o ano de 2015, ano em que ocorreu a pesquisa de campo.

As unidades de produção que demonstram o valor de RA/UTF superior ao valor de R\$ 10.444,00 ($NRS=788*13=10.244,00$), são as UPA's, 8; 2; 3 10; e 4 como pode-se observar na tabela 1 e gráfico 5. Igualmente as UPA's que não alcançaram tal remuneração são a 1; 5; 9; 6 e 7. A média de RA/UTF é de R\$ 12.205,80, sendo que a menor é de R\$ 6.223,39 (UPA 7) e a maior RA/UTF é de R\$ 22.662,77 (UPA 8). A primeira análise poder-se-ia identificar que a maior diferença entre essas duas UPA's seria a quantidade de UTF, pois a UPA 7 possui 4 UTF e a UPA 8 possui 2. Porém se observarmos a RA total podemos visualizar que a UPA 8 tem uma RA de R\$ 45.325,51, enquanto a UPA 7 tem uma RA de R\$ 24.893,57, logo o número de trabalhadores embora seja importante para que se identifique a RA/UTF, não é fator predominante para que a UPA 7 tenha a RA/UTF menor e não alcance o NRS. O que pode ter contribuído sim, com o valor de $RA/UTF > NRS$ parece ser a distribuição de valor entre as categorias desde PB até RA. Observa-se em especial na UPA 7 que 38,88% da PB compõe a RA, em comparação com a UPA 8 (com maior RA/UTF entre as 10) esse percentual é de 59,10 %, ou seja, a condição do agricultor em gerir os recursos, contribuiu tanto para compor a PB e RA.

Em contraste como essa linha de pensamento de que quanto maior % de PB se concretize na formação de RA, garante o NRS está a UPA6. Essa UPA constituiu a RA com 70,88% da PB, porém não remunerou os agricultores satisfatoriamente. Porém observa uma condição dessa UPA, que essa possui a menor PB da série das UPA' estudadas. Nesse sentido não basta gerir os recursos internos, mas também fazer com que os meios de produção possam produzir um valor de PB satisfatório e a partir de aí observar a distribuição desse valor entre as categorias. Posteriormente na seção de resultados individuais, poderemos observar novas informações potencialmente interessantes para que se identifiquem em especial as Políticas Públicas e sua relação para a reprodução social da UPA e para produção de valor.

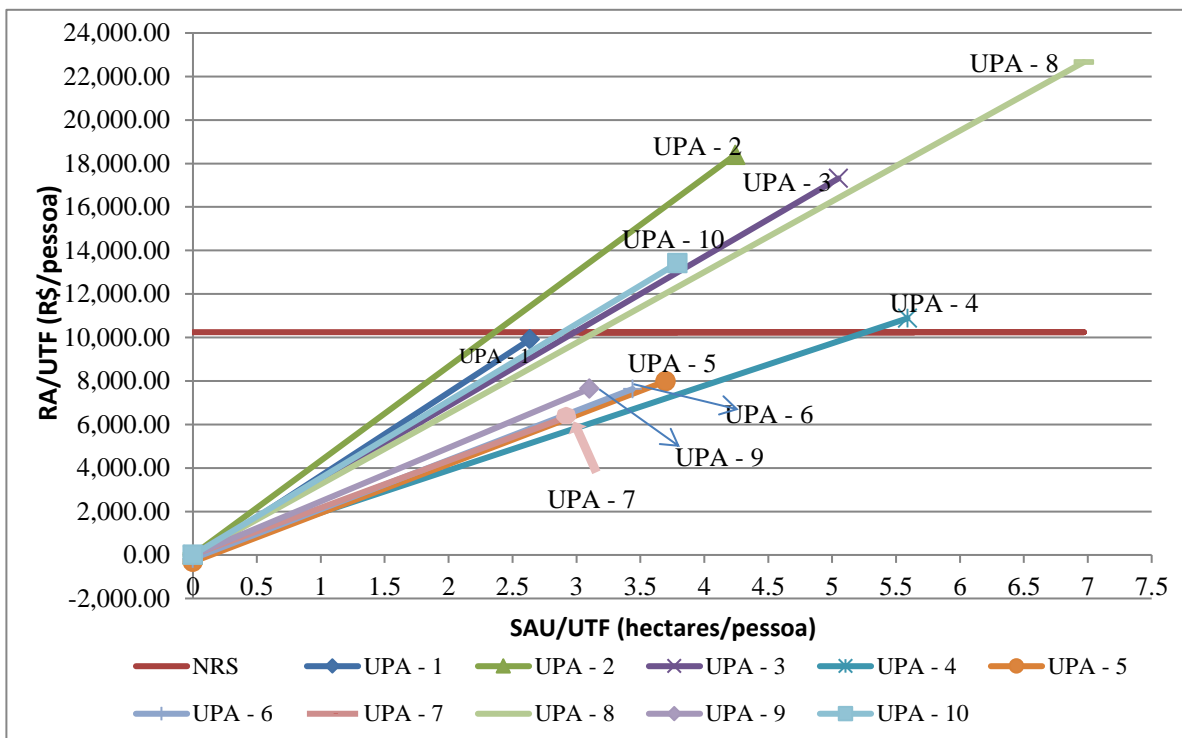
Outro ponto de análise interessante é quanto à superfície agrícola útil. A média de SAU entre as UPA's é de 11,09 ha, sendo que a média SAU/UTF é de 4,14 ha. Nesse ponto se evidencia um padrão entre as UPA's. As 5 unidades de produção que não alcançam o NRS (1; 5; 9; 6 e 7), possuem uma SAU/UTF inferior a 3,8 ha. Observa-se na tabela 1 que dessas a menor é 2,64 ha/SAU/UTF e maior 3,7 ha/SAL/UTF. Nesse sentido o uso dessas áreas dada a realidade de cada unidade de produção não estão sendo suficientemente produtivas a ponto de vista de NRS.

Por outro lado, as UPA's que obtêm êxito quanto ao NRS (2; 4; 8; e 10), possuem uma SAU/UTF com média de 5,13 ha. Que vai 3,79 ha/SAU/UTF (UPA 10) a 6,97 ha/SAU/UTF

(UPA 8). A capacidade desses agricultores está em gerir seus recursos, inclusive a terra disponível para cultivo e criação. Embora a disponibilidade de área não seja o único fator para reprodução social dos agricultores, a pesquisa demonstra que a partir de 3,8 ha de SAU por unidade de trabalhador essa condição seja alcançada.

A partir das informações apresentadas na Tabela 1 e dadas as condições de produção das 10 unidades de produção estudadas, o Gráfico 5 ilustra a capacidade de reprodução social de cada unidade estudada. Esta informação demonstra a variação da renda agropecuária por unidade de trabalho familiar em função da superfície agrícola útil em cada uma das unidades de produção agrícola estudadas.

Gráfico 5 - Exemplo de Capacidade de Reprodução Social das UPA's pesquisadas



Fonte: Elaboração própria do autor

O nível de reprodução social (NRS) utilizado como parâmetro foi o valor do salário mínimo de R\$ 788,00²⁹ para cada trabalhador ao mês. O valor anual com o qual se trabalhou corresponde a 13 unidades de salários mínimos, cujo total corresponde a R\$10.244,00 (reta NRS paralela ao eixo horizontal). Considera-se que ao alcançar este nível de recursos por ano

²⁹ O ano que ocorreu a pesquisa de campo (2015) o valor do salário mínimo era de R\$ 788,00 (setecentos e oitenta e oito reais).

a UPA está conseguindo alcançar sua reprodução social, o que não acontecerá se o valor não for atingido.

Das 10 UPA's estudadas 5 delas, dentro das condições de produção atualmente apresentadas, não alcançaram valores monetários suficientes para que se reproduzam socialmente, sendo elas as Unidades 1; 5; 6; 7 e 9. Estas não conseguiram, no ano pesquisado, alcançar por meio de sua produção o valor de R\$ 10.244,00 em renda agropecuária anual por unidade de trabalhador disponível. Em termos percentuais das 10 unidades analisadas 50% não apresentam condições de reprodução social.

Observa-se do gráfico como complemento aos dados da tabela 1, que quanto menor a declividade da reta, maior é a dificuldade da UPA em alcançar ao NRS. Observa-se que das UPA's com menor declividade a única que perpassa a reta de NRS é a UPA 4. As 7; 9; 6 e 1 não remuneram suficientemente os produtores. Por outro lado, as retas representadas as UPA's 2; 3; 4; 8 e 10 representam que sua produção em relação a área e número de trabalhadores é positiva quanto ao NRS.

Para que possamos se aprofundar nas discussões agora individuais, apresentamos os resultados da pesquisa da UPA 1 a 10, iniciando para aquelas que se localizam no município de Laranjeiras do Sul – PR.

Em termos de localização, as UPA's 1, 2 e 3 estão situadas no município de Laranjeiras do Sul, Estado do Paraná (Figura 2). As diferenças ecológicas e históricas são importantes para se entender as condições de produção, ou seja, a realidade de cada Região. Nesse sentido o que foi, o que é, e o que está sendo a realidade condicionam distintamente as atividades agrícolas praticadas. Há em geral vários tipos de atores sociais envolvidos nessa produção agrícola, como fazendeiros, agricultores familiares, camponeses, agroindústrias, trabalhadores sem-terra. Em consequência as formas de exploração dos espaços agrários são, em geral, heterogêneas (FAO,1999).

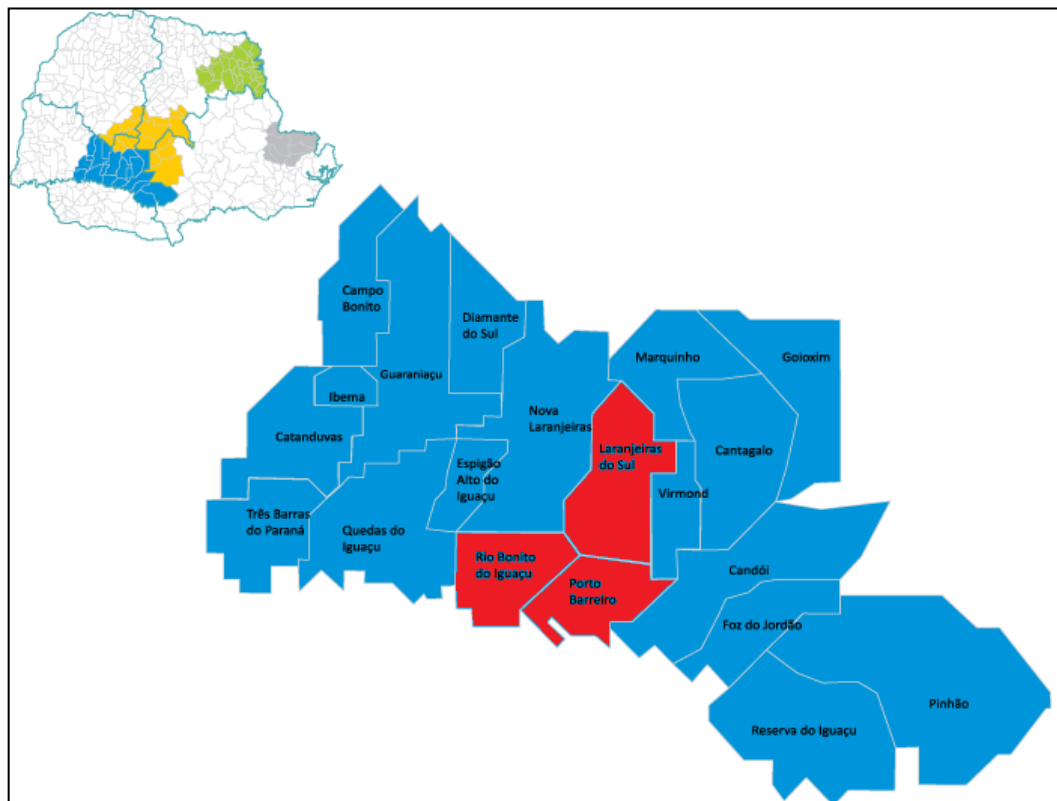
Em relação à origem do município de Laranjeiras do Sul, em 1898 foi criado em Guarapuava o Distrito Policial de Laranjeiras, servindo de ponto intermediário de ligação entre Guarapuava e Foz do Iguaçu. Em 13 de setembro de 1943 a região de Laranjeiras do Sul passou a integrar a nova Unidade Federada, desmembrada do Estado do Paraná, com a criação do Território Federal do Iguaçu. Em 1946 no Ato das Disposições Transitórias, foi extinto o Território Federal do Iguaçu e no mesmo ano foi criado o Município de Iguaçu que, mais tarde, com a Lei nº 2, de 11 de outubro de 1947, mudou o nome para Laranjeiras do Sul. O

nome do município representa homenagem ao seu primeiro médico, Doutor Laranjeiras, e Sul para diferenciá-lo do município já existente em outro Estado (IBGE, 2016).

O relevo da região de Laranjeiras do Sul é caracterizado como ondulado e até montanhoso a escarpado nas encostas das maiores elevações, como nas regiões das Serras do Macaco e do Passo Liso³⁰. Possui uma densa rede de drenagem, formada por arroios, córregos e rios, formando os afluentes do Rio Tapera, que faz divisa com o Município de Virmond. Apresenta um clima subtropical úmido mesotérmico, predominando neste perfil o latossolo roxo distrófico (MINEROPAR, 2002).

Atualmente sua população é de 30.777 habitantes, dos quais 48% são homens. Possui 672,084 km² de extensão territorial com principal bioma de mata atlântica. O PIB do município no ano de 2013 foi de 15.449,26. A população urbana é de 23.778 sendo 77,25 % do total, enquanto os residentes na área rural (22,74%) são 6.462 pessoas (IBGE, 2006).

Figura 2 - Localização dos municípios de Laranjeiras do Sul, Porto Barreiro e Rio Bonito do Iguaçu - PR



Fonte: Adaptado de CANTUQUIRIGUAÇU, 2015.

³⁰ Essas são algumas localidades que se encontram no interior do município de Laranjeiras do Sul – PR.

As unidades de produção 4 e 5 estão localizadas no município de Porto Barreiro. Esse município é limítrofe dos municípios de Laranjeiras do Sul, Candói, Cantagalo, Rio Bonito do Iguaçu e Chopinzinho como é possível observar na Figura 2.

As origens históricas do município de Porto Barreiro remontam ao ano de 1850. Neste período iniciaram-se as primeiras movimentações com fins de colonização na região denominada até então Guarani dos Pobres. A região era habitada por índios da nação guarani e famílias vindas da então Província de São Paulo (IBGE, 2006).

A origem do nome Porto Barreiro é a união de duas localidades às quais eram ligadas ao município sede de Laranjeiras do Sul – PR. Essas localidades eram denominadas Barreirinho e Porto Santana. O nome do distrito de Barreirinho originou-se devido a um local onde os animais usavam para banhar-se e buscar sal deixado pelos caçadores que atuavam na região. Por outro lado, Porto Santana deve sua denominação a um pioneiro de sobrenome Santana.

O município de Porto Barreiro foi elevado à esta categoria pela lei estadual nº 11248 de 13-12-1995 tendo sido desmembrado do município de Laranjeiras do Sul (IBGE, 2006). Atualmente o município detém um território de 361,021 km² com 3.663 habitantes dos quais 52,27 % são homens. Quanto ao domicílio desta população 2972 pessoas (81,13% do total) vivem no meio rural enquanto 691 vivem no meio urbano (18,87%). O bioma predominante é de mata atlântica (IBGE, 2010).

As UPA's de 6 a 10 estão localizadas no município de Rio Bonito do Iguaçu. O relevo do município é formado por miniplanícies, planaltos, morros e vales. A formação geológica do solo é proveniente do derrame de lavas vulcânicas que ocorreu na Região Sul do Brasil. Quanto à hidrografia é constituída por rios, riachos e arroios, tais como: Rio Iguaçu e a sua represa (Alagado), Rio Xagu, Rio das Cobras, Rio Cachoeira, Rio Soberbo, Rio do Leão, Rio Lambari, Rio Crim, Rio Lambedor, Rio Tamanduá, Rio Bonito, Rio dos Bugres, Arroio Novo, Arroio dos Simões e outros (GALERA, 2009). O clima que predomina na região é subtropical mesotérmico superúmido, sem estação seca bem definida com verões que variam de amenos a quentes, com baixa ocorrência de geadas.

Para que se possa compreender a dinâmica individual das unidades de produção se faz necessária a análise dos principais dados individualmente, o que passa a ser feito na sequência. Essa análise dos sistemas de produção foi realizada com base na modelagem do valor agregado e da renda agrícola. O objetivo desta análise é avaliar a capacidade de geração

de valor para a sociedade (medida pelo valor agregado) e a viabilidade econômica no nível da unidade de produção (medida pela renda agrícola) de cada sistema de produção.

4.2 RESULTADOS INDIVUAIS PARA AS UNIDADES DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Nessa seção são apresentados os dados individuais das unidades de produção estudadas dentre os três municípios. Os dados e análises individuais estão organizados a partir de um histórico de cada UPA, seguido dos principais dados econômicos. A partir dos dados se relaciona os resultados com a capacidade de reprodução social. São apresentadas também as análises quanto ao valor agregado geral e por atividade. Essa análise se faz importante para identificar a contribuição de cada atividade para formação do valor agregado e em seguida da renda agropecuária.

Através dos dados apresentados quanto aos coeficientes do modelo de composição da renda, por subsistema, se pode evidenciar a composição de renda agropecuária de cada UPA. Estas informações são importantes para relacionar a renda com o uso de área, e analisar as atividades com maior dependência de superfície agrícola útil.

4.2.1 Unidade de Produção Agrícola - UPA 1

Essa propriedade está localizada no acampamento denominado Recanto da Natureza, situado no município de Laranjeiras do Sul no estado do Paraná. A família tem uma forte ligação com o MST (Movimento Sem Terra), sendo que estão acampadas na área há 14 anos. São naturais da região de Cascavel e residem no município atual desde o credenciamento para ocuparem a área para destinação de reforma agrária. Antes eram trabalhadores autônomos atuando principalmente em indústrias da região.

Na ocasião da pesquisa constatou-se que os agricultores estão estabelecidos em uma área de terra total de 12,10 hectares, e dessa área a superfície agrícola útil é de 10,55 ha. O acesso à terra pela unidade de produção ocorreu via projeto da ocupação da área para fins de reforma agrária. Na data da pesquisa ainda se encontravam na condição de acampados. A produção da UPA é destinada para a subsistência e o excedente é comercializado.

Dentre a diversidade de itens produzidos se destacam a produção de milho, feijão, leite, hortaliças, carne de suínos, frango e bovinos além de produtos ligados a produção de

subsistência. Embora a família ainda esteja na condição de acampados da reforma agrária³¹, a unidade de produção tem acesso a crédito, bloco de produtor e Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP). Estes são documentos básicos para acesso às principais políticas públicas não exclusivamente as de crédito.

Na condição de acampados, no ano de 2012, a partir da organização das famílias e por meio de declaração de posse e carta de aptidão a família teve acesso a crédito de custeio e investimento. Este recurso foi investido na formação de pastagem e aquisição de vacas leiteiras.

A análise econômica retratada na Tabela 2 apresenta os resultados do valor agregado (VA) e da renda agropecuária (RA). O objetivo desta análise é avaliar a capacidade de geração de valor para a sociedade (medida pelo valor agregado) e a viabilidade econômica no nível da unidade de produção (medida pela renda agropecuária) de cada sistema de produção. O resultado econômico da unidade familiar apresenta a produção total e sua destinação entre as categorias econômicas (PB, VA, RA, CI e D).

Tabela 2 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 1

SAU	10,55	UTF = UT	4
Itens	Valor Total	Valor /SAU	% PB
PB	R\$ 49.073,25	R\$ 4.653,70	100,00%
CI	R\$ 5.388,08	R\$ 510,96	10,98%
VAB	R\$ 43.685,17	R\$ 4.142,74	89,02%
D total	R\$ 1.097,50	R\$ 104,08	2,24%
VA	R\$ 42.587,67	R\$ 4.038,66	86,78%
DVAER	R\$ 2.962,57	R\$ 280,95	6,04%
RA/	R\$ 39.625,10	R\$ 3.757,71	80,75%
VA/UT	R\$ 10.646,92	R\$ 1.009,66	
RA/UTF	R\$ 9.906,27	R\$ 939,43	
D proporcional	R\$ 400,00	R\$ 37,93	
D não proporcional	R\$ 697,50	R\$ 66,15	
DVAER proporcional	R\$ 2.912,57	R\$ 276,20	
DVAER não proporcional	R\$ 50,00	R\$ 4,74	

Fonte: Elaboração própria do autor

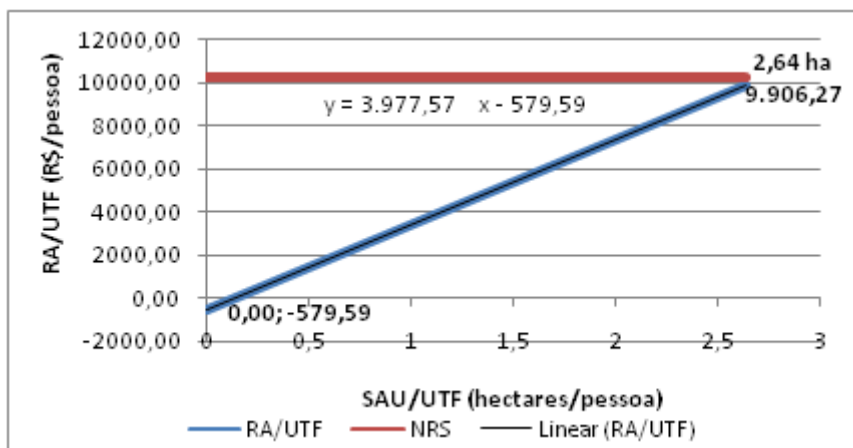
³¹ Na condição de acampados os produtores não têm acesso às políticas específicas para o assentado. A condição de acampado se caracteriza após a ocupação da terra a ser destinada para a reforma agrária, pela qual os agricultores organizados fazem a luta para conquistar efetivamente o espaço e serem assentados da reforma agrária.

O resultado global da UPA 1 revela certa autonomia da propriedade. Sendo que o consumo intermediário em relação à produção bruta é pequeno. Dessa maneira os gastos para que se produzisse o valor de R\$49.073,25 (PB) foram de R\$ 5.388,08 (CI). Em termos percentuais o CI representa 10,98% da PB. Observa-se também que a renda agropecuária (RA) corresponde a 80,75% da PB, sendo esta que contribui efetivamente para as condições de reprodução social da UPA. O valor de depreciação proporcional (D total) reflete que a propriedade não possui elevados valores imobilizados ($D = 1.097,50$), correspondendo a 2,24% do PB.

A coluna Valor/SAU representa o valor agregado alcançado por superfície de área útil. Consta-se que nesta UPA a cada hectare cultivado a produção é de R\$ 4.653,70 de PB. Dessa produção bruta após descontado o consumo intermediário chega-se a uma contribuição à sociedade por hectare equivalente a R\$ 4.142,74 (VAB).

A Tabela 2 revela ainda que na atividade produtiva da UPA 1, do total produzido na propriedade a maior parte fica à disposição da unidade familiar, com gastos baixos com insumos e depreciações. No Gráfico 6 é demonstrada a renda agropecuária alcançada pela UPA 1 nas condições produtivas em que atua, em função da superfície agrícola útil por trabalhador e sua situação em comparação com o nível de reprodução social.

Gráfico 6 - Capacidade de Reprodução Social da UPA 1



Fonte: Elaboração própria do autor

O valor considerado para que a propriedade possa se reproduzir socialmente é de R\$ 10.244,00 esse valor é fruto da multiplicação de 13 salários de R\$ 788,00. Salientamos que os resultados apresentados foram obtidos a partir da RA calculados na UPA, considerando as atividades produtivas desenvolvidas.

O valor de R\$ 9.906,27, o qual representa a RA obtido por trabalhador familiar no decorrer de um ano, é insuficiente para alcançar o NRS, sendo a contribuição marginal da UPA 1 incapaz de alcançar o NRS ($RA/UTF < NRS$). A utilização de 2,64 hectare por unidade de trabalhador não é suficiente para remunerar cada um dos quatro trabalhadores familiares.

Como pode ser observado no Gráfico 6 na equação que descreve a renda agropecuária por unidade de trabalho familiar (RA/UTF) em função da superfície por unidade de trabalho familiar (SAU/UTF). Matematicamente o valor do coeficiente “a” é de R\$ 3.977,57/ SAU , o qual corresponde à contribuição marginal da renda agropecuária em relação à superfície do sistema de produção. Economicamente a RA/UTF é o potencial de geração de renda em relação à superfície (SAU), $[(3.977,57 * 2,6362) - 579,59] = R\$ 9.906,27$ para cada uma das unidades de trabalho familiar. As duas interpretações convergem ao considerarmos que a renda por superfície tende à contribuição marginal quanto a superfície aumenta.

Pode-se observar que os gastos anuais da UPA 1 são no mínimo de R\$ 579,59. Essa condição representada no gráfico 6, demonstra que a renda agropecuária da unidade de produção, nas condições de análise, mesmo sem produção causa uma despesa de R\$ 579,59 = “b”. Esse cálculo é gerado a partir dos fatores ligados à propriedade, não proporcionais a produção, ou seja, são gerados independentemente da quantidade da produção. Nesse caso se enquadra a depreciação, não proporcional à escala de produção, da casa sede e do galpão, e os juros pagos aos bancos e à associação CPC, os quais também não são proporcionais à escala de produção³².

Desse modo, quanto maior o for o gasto fixo não proporcional à escala necessária para implantar o sistema de produção (coeficiente b) e menor a contribuição marginal em relação à área (coeficiente a), maior será a SAU/UTF para que cada trabalhador da família possa receber uma renda suficiente para a sua manutenção na atividade agropecuária. Nesse sentido o inverso também é verdadeiro, mostrando que o “b” se faz importante na análise de RA.

Na condição revelada na UPA quanto ao NRS, seria possível aumentar a área por trabalhador a fim de aumentar sua renda ou rever o processo de produção a fim de aumentar a contribuição das atividades e assim a margem de contribuição.

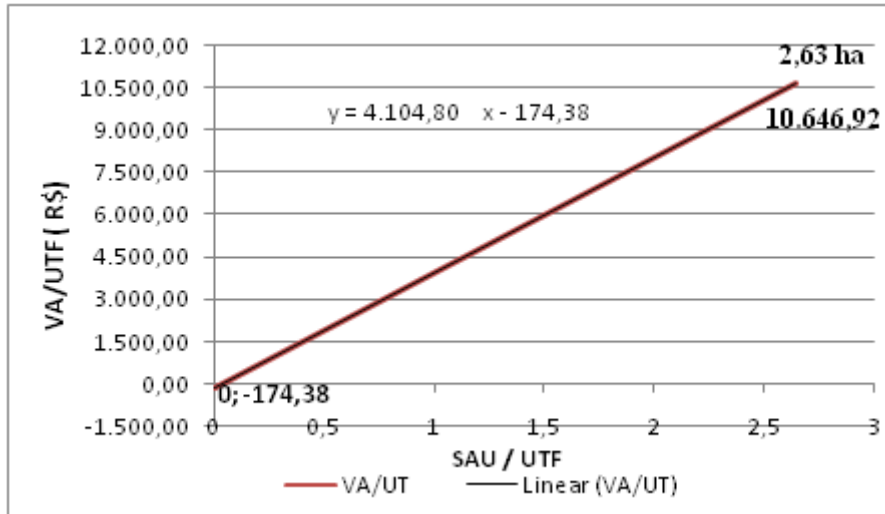
Observa-se que a área de 2,64 ha/trabalhador não é capaz de proporcionar uma renda de um salário mínimo ao mês. Para obter capacidade de reprodução social proporcionada pelo sistema de produção, a SAU mínima para alcançar o NRS deveria ser de 2,72 SAU/UTF ,

³² Detalhes podem ser observados na Tabela 2.

ou seja, $R\$ [(3.977,57 \cdot 2,72) - 579,59] = R\$ 10.239,40$. Nesse sentido com base na SAU total mínima, a área a ser utilizada deveria ser de 10,88 ha (em contraposição a SAU utilizada atualmente de 10,55 ha) alcançaria o valor suficiente para demonstrar o NRS positivo. Em tese poder-se-ia aumentar essa SAU, pois a área total é de 12,10 ha, ou seja, a UPA nas condições apresentadas quanto ao uso de superfície agrícola útil, poderia aumentar sua SAU em 0,33 ha (mantendo as condições do coeficiente angular “a”), dessa forma podendo remunerar cada trabalhador familiar em R\$ 10.239,40 anuais, melhorando sua condição de reprodução social.

Para que possamos complementar a compreensão do processo de produção da UPA, em relação à sua produção de valor agregado, apresentamos o gráfico 7. Nesse pode-se observar o valor agregado, por trabalhador, em função da superfície agrícola útil da UPA 1. Em sua interpretação pode-se afirmar que há uma relação diretamente proporcional entre o crescimento do valor agregado por superfície e a superfície agrícola útil. Assim, na medida em que aumente a SAU, também cresce o valor agregado por superfície.

Gráfico 7 - Valor Agregado proporcional da UPA 1



Fonte: Elaboração própria do autor

Observa-se que no início da reta do Gráfico 7 está representado o valor de R\$ -174,38, significando que esse é o valor agregado mínimo anual, independente da superfície do sistema (ou da sua escala de produção). Esse é valor de coeficiente “b” e representa a depreciação não proporcional por unidade de trabalhador, ou seja, os gastos que a UPA tem independente de sua produção.

O coeficiente angular “a” significa que a cada hectare de produção são produzidos R\$ 4.104,00 de valor agregado. Como a área de cultivo da UPA 1 é de 2,63 ha por trabalhador, o valor agregado total é de R\$ 10.646,92. Esse valor é relativo a contribuição da unidade de produção para a reprodução social da sociedade como um todo. Logo a sua atividade produzida contribuiu para alcance desse valor.

Na Tabela 3 são apresentadas as informações sobre a contribuição de cada atividade praticada na UPA 1 considerando o Valor Agregado e SAU.

Tabela 3 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 1

Atividade	VAB	SAU	VAB/ha
Leite	R\$ 19.815,69	2,61	7.592,22
Milho	R\$ 7.761,20	4,48	1.732,41
Subsistência	R\$ 4.800,00	³³ -	-
Feira	R\$ 3.840,00	-	-
Horta - Mandioca PNAE	R\$ 3.500,00	1,21	2.892,56
Carne suínos	R\$ 960,00	0,07	13.714,29
Frango Caipira	R\$ 802,28	-	-
Horta	R\$ 720,00	0,07	10.285,71
Mel	R\$ 576,00	-	-
Pomar	R\$ 400,00	0,50	800,00
Feijão	R\$ 330,00	1,11	297,30
Arroz	R\$ 180,00	0,50	360,00
VAB Total	R\$ 43.685,17	10,55	4.140,77

Fonte: Elaboração própria do autor

A dinâmica das unidades de produção vistas como um sistema se relacionam em si. A capacidade da UPA muitas vezes de produção de atividades diferentes, está exatamente na cooperação dada entre elas. Nessa diversidade de produção (subsistemas da UPA) as principais atividades que se relacionam com o PNAE são, mandioca e horta. Nesse caso denominamos o subsistema horta –mandioca PNAE, devido que, nesses subsistemas é que se dá a produção dos produtos vendidos no programa.

Para que possamos identificar a contribuição ao valor agregado de todos os subsistemas, diferenciamos os ingressos da UPA, que provém da venda para PNAE, como subsistema Horta - Mandioca PNAE. Nesse sentido os subsistemas que estão diretamente ligados à produção dos alimentos relacionados ao PNAE, são horta de mandioca, constituído

³³ Os subsistemas que não possuem SAU respectivamente, são aqueles não tem área específica para cultivo, e ou a área de SAU não tem relação com sua produção de valor.

esse subsistema. Logo sempre que nos referimos ao subsistema Horta – Mandioca PNAE, estamos nos referindo ao PNAE propriamente dito. Ainda quanto ao VAB relacionado ao PNAE nessa unidade de produção, pode-se observar que a mesma proporciona uma contribuição absoluta de R\$ 3.500,00. Em relação ao valor produzido pelo subsistema Horta – Mandioca na UPA, esse representa 17,5% do limite máximo possibilitado pela política. Dessa forma dentro das condições organizativas de produção a UPA, poderia aumentar consideravelmente o valor obtido pelo subsistema. Em termos de valores monetários se poderia ainda acessar R\$ 16.500,00 em venda para o PNAE.

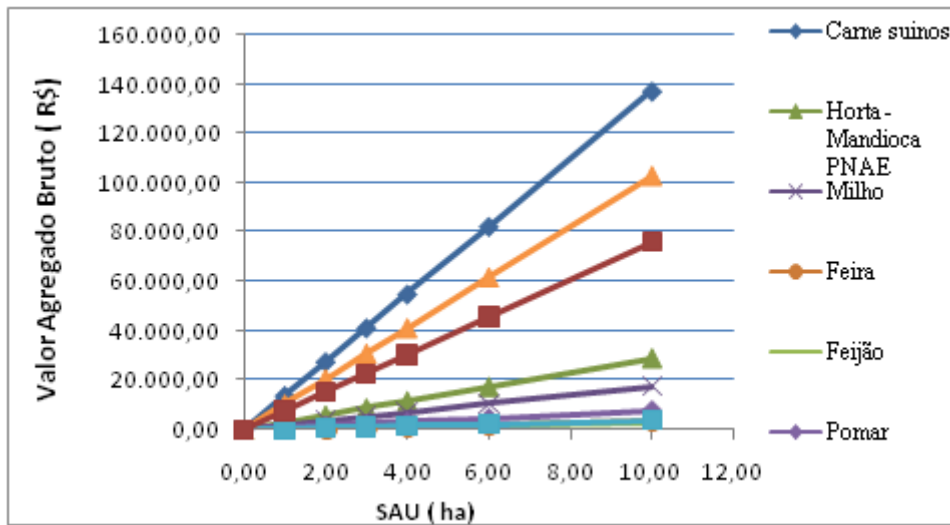
A produção da horta e da mandioca, favorecem não somente a venda institucional estudada, mas também os demais subsistemas da UPA, em especial a subsistência. Essa dinâmica produtiva da UPA é típica da agricultura camponesa, que através do uso da área disponível da produção, a intensa interação entre as culturas, nesse caso não somente na produção através do uso dos subprodutos das atividades que transitam entre as mesmas, mas também na comercialização. Nesse sentido a importância da disponibilização do mercado institucional é importante para manter a dinâmica da atividade produtiva camponesa.

Os 12 subsistemas identificados na UPA são capazes de produzir R\$ 43.685,17 de VAB. Como resultado no parágrafo anterior a relação entre eles é característica da dinâmica produtiva representada pelo modelo da UPA 1. É inegável a relação entre todos os subsistemas entre si, a exemplo feira, subsistência, frango caipira. A tabela 3 na coluna VAB, representa este valor em ordem decrescente do maior para o menor, sendo o leite o principal subsistema e o arroz aquele que contribui com o menor VAB.

Quando analisamos a relação VAB/há a qual reflete a produtividade individual, vemos que a ordem em importância de valor é alterada. A relação VAB/SAU de maior contribuição é dos subsistemas carne suínos e horta (observar que a SAU desses é pequena em função das demais). Em seguida o leite, Horta - Mandioca PNAE, milho, pomar, arroz e feijão.

A contribuição de cada subsistema para o VAB na UPA 1 é retratada no gráfico 8, representando o aumento do VAB em função da SAU. O valor agregado “bruto”, isto é, o valor agregado calculado sem a subtração das depreciações é utilizado para comparar a contribuição das atividades consideradas isoladamente para a geração do valor agregado por um sistema de produção. Tal análise é útil particularmente para comparar atividades que integram um mesmo subsistema, na medida em que permite identificar qual delas é a que nele mais agrega valor. Os valores do gráfico 8 revelam essa dinâmica.

Gráfico 8 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 01



Fonte: Elaboração própria do autor

Nos sistemas de produção da agricultura familiar camponesa, em geral a quantidade de área disponível para cultivo é pequena. Analisando a relação entre VAB e SAU para a maior parte das atividades, visualiza-se que na medida em que cresce a SAU, proporcionalmente aumenta o VAB. Em função da SAU as atividades que produzem mais valor são carne suínos, horta, leite, horta – mandioca PNAE, seguido do milho, pomar arroz e por último a atividade feijão.

Até esse ponto de análise da UPA 1 foi observado que com o uso de 10,55 a UPA 1 foi capaz de produzir R\$ 42.587,67 de VA. A dinâmica produtiva da UPA na composição do VA demonstra que na produção de 12 subsistemas que se relacionam entre si, é considerada a contribuição para a reprodução social da sociedade como um todo, tanto que, é representado a produção de valor da UPA, que dinamiza a economia da qual ela faz parte.

No ponto de vista de reprodução social da UPA, propomos a análise da RA. Na Tabela 4 estão apresentados os coeficientes do modelo de composição da renda da UPA 1. Estes permitem analisar a contribuição marginal para a composição da renda, de cada atividade/subsistema desenvolvida da unidade de produção.

Tabela 4 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 1 por subsistema

Subsistema	Coeficiente “a”	Coeficiente “b” Geral
Horta	R\$ 10.285,71	-579,59
Leite	R\$ 7.276,42	
Carne suínos	R\$ 7.131,43	
Horta - Mandioca PNAE	R\$ 2.892,56	
Milho	R\$ 1.732,41	
Pomar	R\$ 800,00	
Arroz	R\$ 360,00	
Feijão	R\$ 298,64	

Fonte: Elaboração própria do autor

O valor mínimo consumido para gerar a renda agropecuária anual, independentemente da superfície do sistema (ou da sua escala de produção) para UPA 1 é de R\$ -579,59. A mensuração dessas se dá de acordo com depreciação não proporcional mais a distribuição de valor agregado não proporcional à produção. O Coeficiente “b” geral, representa o valor mínimo consumido anualmente para gerar a RA, independentemente da superfície do sistema (ou da sua escala de produção). Nesse caso o valor de R\$ 579,59 corresponde às despesas geradas pela depreciação e distribuição do valor agregado antes do imposto de renda ($b = D + DVAER/UFT$).

A propriedade possui 12 atividades em uma SAU de 10,55 ha, porém na tabela 4 são mencionados 8 subsistemas, sendo que esses 8 são os que apresentaram SAU, ou seja, os demais subsistemas que não estão na tabela³⁴ apresentam contribuição absoluta, porém não foi possível identificá-la pela composição da fórmula $a = RA/SAU$.

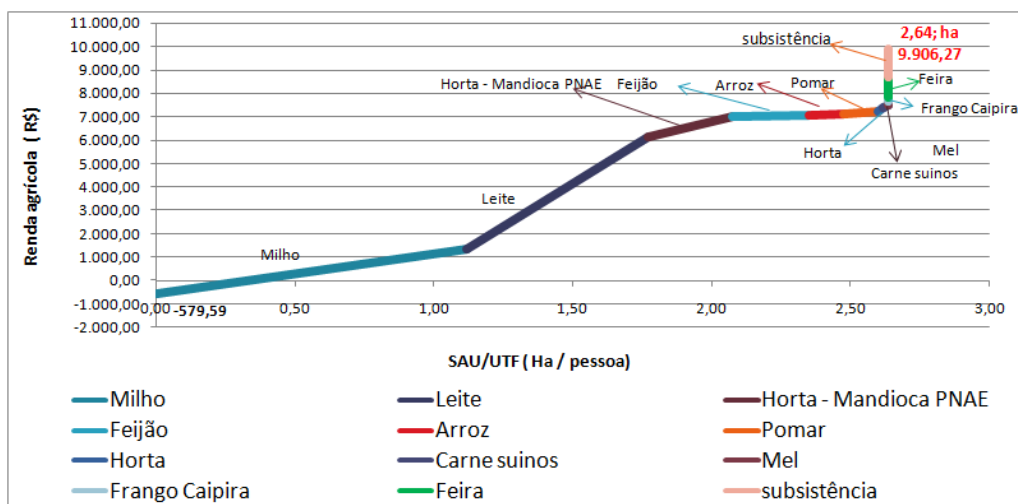
Observa-se que os subsistemas com maior contribuição para a composição da renda em ordem decrescente são a horta, leite, carne, suínos, leite, Horta - Mandioca PNAE, milho, pomar, arroz e ao fim feijão. Como o índice é baseado na SAU de cada atividade, as que possuem menor área tendem a representar um valor maior de RA, devida à medida de contribuição absoluta. Nesse sentido cada valor de contribuição de RA/SAU é de suma importância para se identificar, que o uso da terra nas referidas atividades, que tem maior “a”, são em função da SAU mais produtivas. No caso da UPA que não alcança o NRS, esses índices são essencialmente interessantes.

³⁴ Os subsistemas que não possuem coeficiente são: Subsistência, mel, frango caipira e feira. São os que não possuem SAU na tabela 3.

No subsistema Horta - Mandioca PNAE, que se refere ao RA proporcionada pela venda de alimentos, percebe-se que o valor de “a” é o 4º subsistema de maior contribuição. A produção relacionada à venda de mandioca e hortaliças é bastante representativa. Cabe salientar que na dinâmica da UPA, essa produção está relacionada com os demais subsistemas, porém, mais diretamente com a área de mandioca e horta. O subsistema Horta por si só, é capaz de produzir R\$ 10.285,71 de RA/ha. Importante salientar que o uso de pouca área, nesse sistema produtivo, remunera consideravelmente mais a UPA, em contraposição ao leite e milho. Outro dado relevante é que esses subsistemas são capazes de coexistir na dinâmica da propriedade, diferentemente do modelo embasado no monocultivo, que exige ao agricultor uma especialização em função de única atividade produtiva e uso intensivo da SAU.

A Tabela 4 representa a contribuição marginal de cada atividade desenvolvida na composição da renda agropecuária, ou seja, o valor de contribuição em função da área (coeficiente “a”). Como base nessa tabela, formulamos o gráfico 9, através do qual é possível visualizar os subsistemas hierarquizados de forma decrescente de acordo com a sua contribuição marginal na composição da renda, por unidade de superfície, coerentemente com o pressuposto de rendimentos marginais decrescentes.

Gráfico 9 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 1



Fonte: Elaboração própria do autor

Cada subsistema contribui para com a produção como um todo, e essa para a reprodução social da família. De acordo com o gráfico, quanto ao uso de SAU e contribuição para formação da renda agrícola, os principais subsistemas são a produção de leite, milho e

venda para o Horta – Mandioca PNAE, demonstrados no início da reta. Os subsistemas que estão relacionados com a venda institucional são a horta (mandioca) e pomar. No caso da mandioca a produção se faz importante pelo incremento possibilitado na venda institucional. De outra forma de venda da mandioca em tese oneraria muito a produção, demandando de novos investimentos sem uma compra garantida. Observa-se que na propriedade os subsistemas contribuem juntamente com a produção um do outro, havendo compartilhamentos de área e de subprodutos. Nesse sentido a diversificação proporciona uma “maior autonomia” quanto ao mercado e otimiza a SAU (superfície agrícola útil).

A inclinação da reta leite condiz com uma RA de R\$ 7.276,42/SAU/UTF (conforme Tabela 4). Comparando com a atividade da produção de milho essa é dependente de uma maior extensão de SAU, para sua produção. Os subsistemas carne suínos, feijão, arroz, pomar, horta, feira, frango caipira e mel embora tenham papel importante para a diversificação, demonstram pouca contribuição na RA. Os subsistemas PNAE feira, e mel, estão representados verticalmente no Gráfico 9, pelas dificuldades de identificar a área específica de cada atividade.

A unidade de produção 1, caracteriza-se como diversificada. Com 12 subsistemas identificados onde a produção de valor agregado é relacionada em termos de valor e não de riqueza, pois consideramos essa última incomensurável economicamente. Na análise da riqueza os aspectos ambientais são importantes, pois no processo de produção caracterizado pela diversificação das atividades produtivas, se supõe uma dinâmica diferenciada, relacionada ao modo camponês de produção. Sendo assim a produção é desenvolvida atendendo aos princípios de sustentabilidade.

Isto porque a diversificação permite o manejo das atividades em função da sua complementaridade no uso dos recursos internos disponíveis relacionando-se com a autonomia de produção. Conforme a discussão teórica realizada anteriormente, as características camponesas da UPA, pela sua tendência a diversificação, favorecem um uso mais adequado dos recursos.

4.2.2 Unidade de Produção Agrícola - UPA 2

Esta família reside no local de produção há aproximadamente 14 anos. A unidade de produção está localizada no acampamento Recanto da Natureza, situado no município de Laranjeiras do Sul – PR. A esposa é filha de pequenos agricultores e seu esposo proveniente da cidade e com íntima relação com MST, com atuação na militância pela reforma agrária e

na produção com base agroecológica. Residem em uma área com aproximadamente 100 famílias acampadas, em um terreno destinado à reforma agrária por meio de assentamento. Constatou-se que o trabalho é todo familiar em que a maioria das atividades é desempenhada manualmente, com exceção de plantio mecanizado³⁵ de milho e algumas atividades relacionadas à produção de leite.

Ainda na condição de acampados os produtores da UPA 2 tem grande diversidade na produção, essa de base agroecológica, produzindo também para subsistência³⁶. Atualmente são dois trabalhadores familiares adultos na propriedade e três crianças pequenas. No lote que estão acampados é de 12,00 ha de dessa área total tem 9,48 de SAU. Na Tabela 5 são apresentados os resultados econômicos observados na unidade de produção.

Tabela 5 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 2

S.A.U.	9,48	UTF = UT	2,00
Ítems	Valor Total	Valor / SAL	% PB
PB	R\$ 46.549,25	R\$ 4.910,26	100,00
CI	R\$ 4.133,61	R\$ 436,04	8,88%
VAB	R\$ 42.415,64	R\$ 4.474,22	91,12%
D total	R\$ 970,00	R\$ 102,32	2,08%
VA	R\$ 41.445,64	R\$ 4.371,90	89,04%
DVAER	R\$ 4.650,91	R\$ 490,60	9,99%
RA	R\$ 36.794,73	R\$ 3.881,30	79,04%
VA/UT	R\$ 20.722,82		
RA/UTF	R\$ 18.397,36		
D proporcional	R\$ 385,00		
D não proporcional	R\$ 585,00		
DVAER proporcional	R\$ 1.240,91		
DVAER não proporcional	R\$ 3.410,00		

Fonte: Elaboração própria do autor

Para que a UPA 2 produzisse o valor de R\$ 46.549,25 de PB, foram gastos 4.133,61 em CI, esse valor corresponde a 8,88% da PB. Após descontados o consumo intermediário e as depreciações proporcionais, tem-se nesta UPA que o valor agregado representa 89,04% da PB. Nesse sentido podemos dizer que as atividades da UPA produziram valor agregado, ou seja, as atividades desenvolvidas pela unidade de produção são capazes de gerar R\$ 41.445,64 anuais após descontados os recursos da sociedade que foram empregados na produção (CI, D total).

³⁵ Os tratos culturais que precisam de maquinário agrícola são feitos com a contratação dos trabalhos feitos por meio da associação de produtores “patrulha agrícola”.

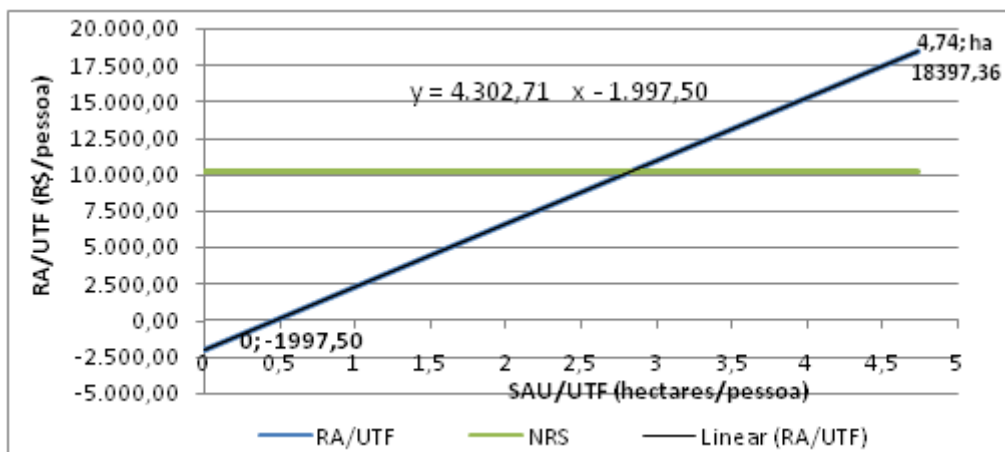
³⁶ Apesar da área em que reside à família estar em negociação para fins de assentamento da reforma agrária, até o momento dessa pesquisa, o local continua sendo um acampamento, não tendo ainda se formalizado em assentamento.

A depreciação total representa 2,08% da PB e foi calculada considerando a depreciação de benfeitorias da propriedade como o galpão e cercas e também da casa da sede da UPA. O valor da depreciação representa uma baixa capacidade da UPA em investimentos em infraestrutura, pois ao longo da trajetória da família esta não obteve êxito em fazer investimentos significativos na propriedade.

A renda agropecuária da propriedade representa a riqueza por ela gerada, através do trabalho aplicado juntamente com as forças produtivas disponíveis, considerando que riqueza também é formada por via do trabalho socialmente necessário. Essa renda contribui para a reprodução social da família. A RA é a parte do valor agregado gerado na UPA utilizado para a reprodução social do agricultor. Nesse sentido para a obtenção da RA são descontados do VA os valores referentes ao funrural, despesas com taxas da feira, associação da CPC, juros pagos aos bancos e taxas pagas para o acesso ao PNAE (DVAER = R\$ 4.650,91).

A renda agropecuária representa 79,04% da produção bruta desta unidade de produção. O valor de R\$ 36.794,73 é que efetivamente contribui para a reprodução social da unidade de produção, sendo que cada um dos dois trabalhadores “ recebe” a remuneração de R\$ 18.397,36. O percentual elevado da RA em relação à PB contribui com a capacidade de reprodução social da UPA 2, ilustrada no gráfico 10.

Gráfico 10 - Capacidade de Reprodução Social da UPA 2



Fonte: Elaboração própria do autor

O coeficiente angular “a” representa o valor de renda agropecuária, por hectare, que nas condições de produção da UPA são alcançadas. Representa que nessa dinâmica produtiva, a cada hectare a UPA é capaz de agregar o valor de R\$ 4.302,71 por ha. O coeficiente linear

“b” R\$ -1997,50³⁷ são os gastos mínimos necessários, independentes do volume de produção, para obter a renda agropecuária. Nesse caso se trata da infraestrutura mínima (e independente da escala, pois as depreciações proporcionais foram incorporadas no coeficiente “a”) necessária para a implantação do sistema de produção. Assim o uso de 4,74 ha por unidade de trabalhador alcança uma RA de R\$ 18.397,36 anuais, após terem sido descontados os valores do coeficiente linear b, onde $R\$ 18.397,36 = [(4.302,71 * 4,74) - 1997,50] = RA/UTF$. Nesse sentido a UPA alcança um NRS positivo ($RA/UTF > NRS$).

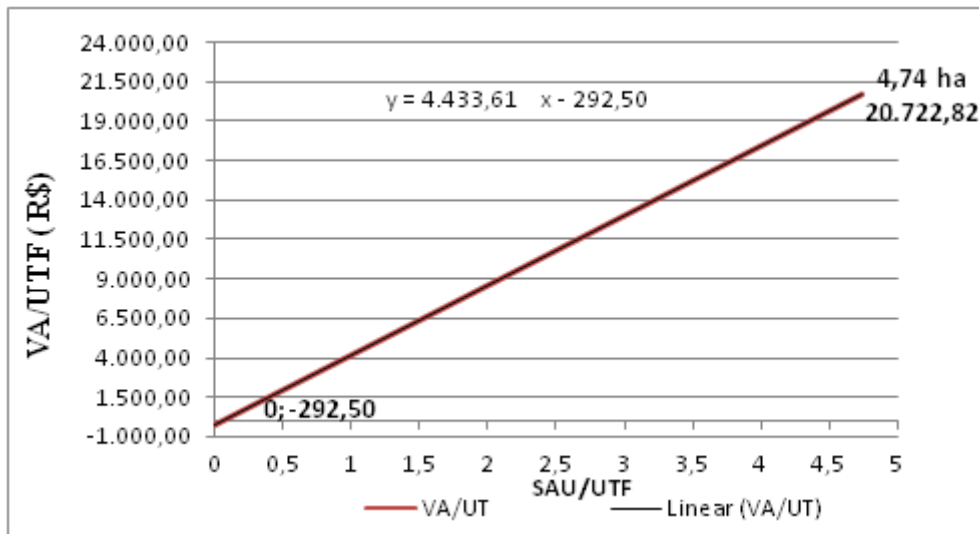
A interseção da reta NRS e renda agropecuária por unidade de trabalhador se dão no 2,85 SAU/UTF. Desse modo a área mínima para o cultivo nessa realidade de produção por UTF, é de 2,85 hectares, diante dos 4,74 hectares de SAU utilizados para cada UTF nesta propriedade. O uso da área mínima representa a área suficiente para alcance do NRS. O ponto de ligação das duas retas mostra não somente o ponto de reprodução social, mas também as possibilidades de análise sobre tomadas de decisões possíveis, nas condições existentes.

A reprodução social a partir de 2,85 ha de SAU/UTF revela que na dinâmica de produção da UPA 2, essa produção é capaz de remunerar a cada trabalhador familiar, de modo a superar o valor mínimo considerado para dar condições de reprodução social. Demonstra que nesta UPA, com base nas atividades desenvolvidas a partir de 2,85 hectares por UTF é possível ultrapassar a renda de um assalariado. Esse dado é relevante quando se quer estudar as condições de reprodução social na agricultura, quais os tipos de produção mais adequados, relação com a sustentabilidade, exploração e manutenção das riquezas naturais. Neste contexto defende-se o sistema produtivo camponês, por ser aquele que mais se assemelha com essa dinâmica.

O gráfico 11 se refere ao VA, por trabalhador, em função da superfície agrícola útil, sendo que há uma tendência de que a contribuição marginal em termos de valor agregado aumenta quando a superfície agrícola útil aumenta.

³⁷ Salientamos que para cálculo de “b” são consideramos (D não proporcional + DVAER não proporcional) /UTF.

Gráfico 11 - Valor Agregado proporcional da UPA 2



Fonte: Elaboração própria do autor

O modelo para a obtenção do Valor Agregado tem como coeficientes “a” o valor de R\$ 4.433,61 e “b” = R\$ - 292,50³⁸. No caso do coeficiente “a” releva que a cada hectare cultivado a unidade de produção é capaz de uma produção marginal de R\$ 4.433,61. O coeficiente “b” representa o valor das despesas não proporcionais. Essa despesa independe da produção e é calculada por trabalhador familiar. Observa-se que esse valor está relacionado ao valor da depreciação (R\$ 970,00) o qual é gerado a partir da D da casa sede da família, cerca e um galpão (ver Tabela 5). Assim, a função do VA nesta UPA será a = R\$ 4.433,61 (SAU UTF) R\$ - 292,50. Utilizando 4,74 hectares como SAU UTF o VA é equivalente a R\$ 20.722,82 ($4.433,61 \times 4,74 - 292,50 = \text{R\$ } 20.722,82$). O valor agregado indica a contribuição da UPA para a reprodução da sociedade como um todo. Nesse sentido cada trabalhador familiar é responsável pela geração de R\$ 20.722,82 valor para a sociedade.

Podemos observar na Tabela 6 a relação de valor agregado bruto por superfície agrícola útil, em cada atividade desenvolvida.

³⁸ Cabe salientar, que para cálculo de “b” para VA, são considerados D não proporcional / UTF.

Tabela 6 – Valor agregado bruto das atividades da UPA 2

Atividade	VAB	SAU	VAB/ha
Leite	R\$ 20.437,25	3,50	R\$ 5.839,21
Milho	R\$ 8.271,20	4,48	R\$ 1.846,25
Frango Caipira	R\$ 4.127,19	⁻³⁹	R\$ 486,70
Horta - Pomar PNAE	R\$ 3.500,00	1,00	R\$ 3.500,00
Subsistência	R\$ 3.000,00	-	R\$ 353,77
Feira	R\$ 3.000,00	-	R\$ 353,77
Feijão	R\$ 80,00	0,50	R\$ 160,00
VAB total	R\$ 42.415,64	9,48	R\$ 4.474, 22

Fonte: Elaboração própria do autor

Conforme demonstrado na Tabela 5, na UPA 2 o total de VAB produzido é de R\$ 42.415,64 nos 8,48 ha de produção. A dinâmica de produção revela então que a cada ha de SAU são produzidos R\$ 5001,84 de valor. As atividades que contribuem mais para essa média são o leite, milho frango e Horta - Pomar PNAE, seguidas por subsistência, feira e feijão.

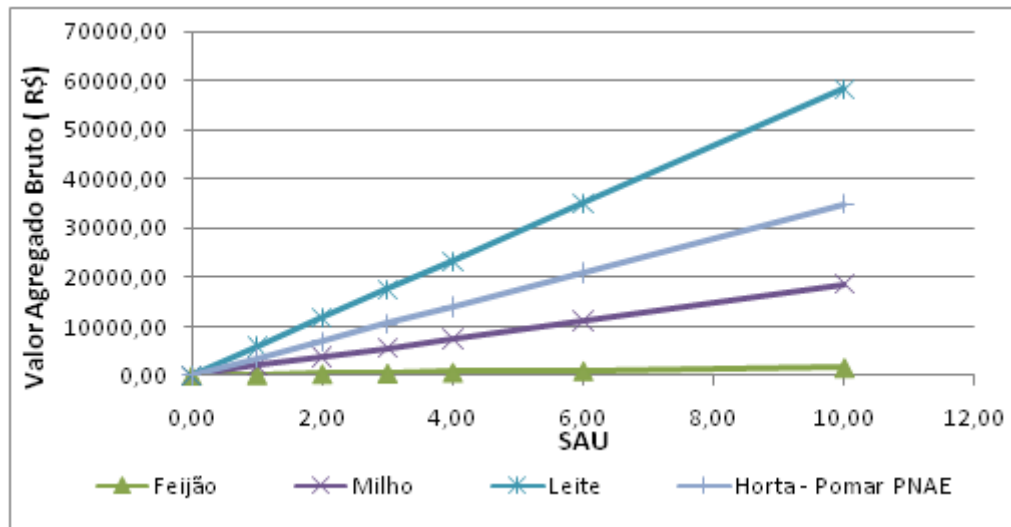
Os subsistemas que se relacionam com a venda institucional são o pomar, por meio da venda das frutas produzidas na UPA e a horta. É interessante ressaltar que os produtos dessas atividades contemplam uma produção baseada na diversificação, que atendem às necessidades de subsistência e também para venda. Quanto a venda o valor proporcionado é de R\$ 3.500,00, sendo que esse valor representa 17,50 % do limite máximo possibilitado pelo PNAE. Observa-se em linhas gerais o projeto total aprovado por meio da cooperativa, essa faz as reuniões com os agricultores, onde se “divide” o montante para cada produtor interessado na produção e venda para o programa. Algumas vezes é optado por reduzir o valor individual e alcançar mais agricultores. Essa estratégia a nível de UPA 2, faz com que dentro das possibilidades edafo-climatológicas da UPA, essa possa aumentar⁴⁰ consideravelmente a produção para venda ao PNAE.

A tabela 6 e o gráfico 12 se relacionam em si, corroborando para explicitar a relação entre VAB/SAU de cada subsistema que tem SAU respectivo.

³⁹ Sempre que na tabela não constar a quantidade de SAU significa que essa atividade ou subsistema não tem sua relação direta com uso de SAU, nesse caso as atividades que não são condicionadas à SAU são: Subsistência, frango caipira e feira.

⁴⁰ Sabe-se que na prática há uma série de dificuldades para acesso, como atraso nas liberações, dificuldades na produção de alimentos de acordo com projeto, logística, regularidade de produção, dificuldades na gestão dos projetos.

Gráfico 12 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 02



Fonte: Elaboração própria do autor

A produção de leite demonstra-se com maior contribuição para a formação do valor agregado bruto. Dessa forma a relação entre SAU e VAB é revelada pela declividade das retas representativas em cada atividade produtiva.

As atividades que não são condicionadas à SAU são: Subsistência, frango caipira, feira, e Horta – Pomar PNAE, que tem sua contribuição absoluta não estão contempladas do gráfico 12 pois esse demonstra a relação VAB/SAU.

Dentre os subsistemas da unidade de produção, pode-se observar que alguns são mais representativos quanto a margem de contribuição absoluta de renda, onde o leite, horta-pomar PNAE e milho são os mais produtivos. Com base nesse gráfico pode-se identificar quais atividades correspondem o aumento de VAB proporcionalmente ao aumento de SAU, sendo uma importante medida de análise.

A até aqui vimos a relação de produção na geração de valor da UPA 2 e as atividades desenvolvidas para composição do valor. Para compreendermos ainda de fato qual o valor que contribui para reprodução social da UPA, é importante identificar as atividades que compõe a RA, que é base para formulação do cálculo de NRS, como demonstrado anteriormente através do gráfico 10. Vejamos a tabela 7.

Tabela 7 - Coeficientes do modelo de composição de renda UPA 2 por subsistema

Subsistema	SAU	Coeficiente “a”	Coeficiente “b” geral
Leite	3,50	R\$ 5.577,53	R\$ - 1997,50
Horta - Pomar PNAE	1,00	R\$ 3.150,00	
Milho	4,48	R\$ 1.846,25	
Feijão	0,50	R\$ 160,00	

Fonte: Elaboração própria do autor

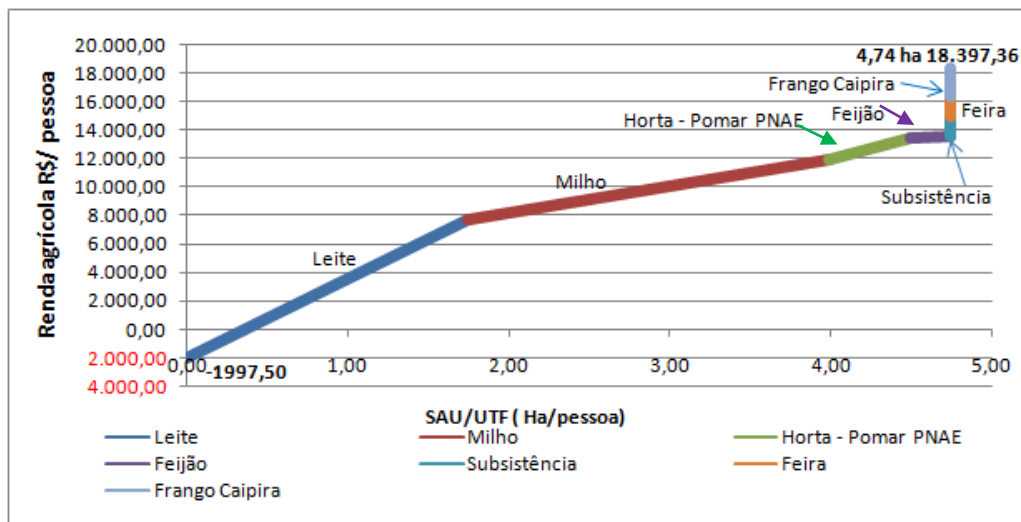
O coeficiente “a”, reproduz o valor produzido em função da SAU específica de cada cultura. O coeficiente “b” significa que este é o gasto mínimo necessário na UPA, independentemente da superfície do sistema (ou da sua escala de produção) o qual é gerado a partir das despesas não proporcionais por trabalhador familiar para gerar RA.

Para os subsistemas que não tem SAU correspondente, trata-se de atividades que exigem pouca área, e/ou que não tem proporção com o tamanho da área. Dessa forma, não há contribuição marginal (coeficiente “a”) apenas contribuição absoluta.

Os subsistemas leite, Horta - Pomar PNAE e milho são os de maior contribuição marginal. O leite contribui com R\$ 5.577,53 por ha utilizando-se de 3,5 ha. Nesse caso a contribuição absoluta dessa atividade é de R\$ 19.521,35 anuais. Por ordem de valor do maior para o menor, como a tabela apresenta os dados, o subsistema é bastante representativo. Com uso de 1 ha, representa um coeficiente de R\$ 3.150,00, essa condição de uso de área e a capacidade de produção de valor se que mostra importante para formação da RA, parece ser uma característica marcante da agricultura camponesa.

Com base nos coeficientes apresentados na tabela 7 é possível visualizar no gráfico 13 a contribuição marginal SAU/UTF de cada um dos subsistemas desenvolvidos na UPA 2. Eles estão hierarquizados de forma crescente conforme sua contribuição.

Gráfico 13 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 2



Fonte: Elaboração própria do autor

No gráfico 13 pode-se observar cada segmento de reta representando um subsistema, cuja declividade indica o seu grau de intensidade no uso da terra, ou seja, a sua contribuição marginal à renda por unidade de superfície agrícola útil. Dessa forma quanto maior a declividade da reta, mais intensivo é o subsistema. Nesse gráfico observa-se que a produção de leite está proporcionando o valor de R\$ 9.760,67/UTF (R\$ 5.577,53*3,5/2).

A representação do subsistema milho demonstra a maior utilização de SAU, sendo dentre as atividades a maior em uso de área. O feijão é pouco representativo na composição da RA em seu uso de 05 ha.

Para os subsistemas que estão agregados independentes da área, os quais não estão na tabela 7, comentado anteriormente (Subsistência, frango caipira e feira), mas que compõe a RA da UPA, são os subsistemas que pouco refletem a necessidade de área, em comparação com os outros subsistemas. No gráfico a reta dessas atividades está na vertical, compondo a renda, porém sem relação com SAU. É importante frisar que esses subsistemas só são passíveis de produção pela relação entre os subsistemas característica da produção camponesa.

A UPA 2 representa uma dinâmica de produção baseada em 7 subsistemas que contribuem para uma composição de renda, capaz de representar um valor positivo de reprodução social. Essa condição não está relacionada à monocultura, uma vez que a diversificação é uma característica marcante da unidade de produção. Como discutido nas

seções teóricas, a condição de diversificação é condição para que o agricultor mantenha determinada autonomia em seu processo de produtivo.

A análise disposta é baseada no valor agregado e renda, sendo assim não representando em termos monetários a riqueza. Os aspectos de riqueza observados na unidade de produção estão condicionados principalmente quanto ao modelo de produção adotado. A produção está em transição agroecológica, dessa forma mantendo os parâmetros de sustentabilidade, autonomia e diversificação.

4.2.3 Unidade de Produção Agrícola - UPA 3

A UPA 03 é constituída por um casal de agricultores, é natural de Laranjeiras do Sul, residindo no local de produção há aproximadamente 14 anos, mantendo laços estreitos com a comunidade. Dois filhos são acampados no mesmo projeto de assentamento, no qual há aproximadamente 100 famílias acampadas no terreno destinado à reforma agrária, sendo que até o momento continuam na condição de acampados. No lote que desenvolvem as atividades, tem uma área total de 12,10 há cultivados em 10,10 há de SAU. O acampamento onde os agricultores residem possui área de reserva legal coletiva, onde seja em uma mesma área de terra, dentro da área destinada a assentamento foi destinado a reserva para todo o assentamento em uma só área de terra.

A propriedade está em transição agroecológica e conta com acompanhamento técnico do CEAGRO⁴¹. A maioria das atividades é feita manualmente, com exceção do plantio mecanizado de milho e algumas atividades relacionadas à produção de leite. Com relação ao uso de Água na UPA, e mesma possui a água suficiente para atender as necessidades da UPA, a qual provém de nascentes mantidas na própria UPA.

A UPA 3 tem diversidade na produção, essa de base agroecológica, produzindo também para subsistência, com a utilização de dois trabalhadores familiares na propriedade. Na Tabela 8 são apresentados os principais dados econômicos da UPA 3.

⁴¹O CEAGRO –(Centro de Desenvolvimento Sustentável e Capacitação em Agroecologia) trabalha com formação de técnicos em agropecuária com ênfase em Agroecologia. Além da formação o CEAGRO atua na região com acompanhamento técnico em propriedades com relação com a Agroecologia.

Tabela 8 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 3

SAU	10,10	UTF = UT	2,00
Itens	Valor Total	/ SAU	% PB
PB	R\$ 40.817,00	R\$ 4.041,29	100,00%
CI	R\$ 3.388,00	R\$ 335,45	8,30%
VAB	R\$ 37.429,00	R\$ 3.705,84	91,70%
D total	R\$ 525,00	R\$ 51,98	1,29%
VA	R\$ 36.904,00	R\$ 3.653,86	90,41%
DVAER	R\$ 2.279,89	R\$ 225,73	5,59%
RA	R\$ 34.624,11	R\$ 3.428,13	84,83%
VA/UT	R\$ 18.452,00		
RA/UTF	R\$ 17.312,06		
D proporcional	R\$ 300,00		
D não proporcional	R\$ 225,00		
DVAER proporcional	R\$ 2.229,89		
DVAER não proporcional	R\$ 50,00		

Fonte: Elaboração própria do autor

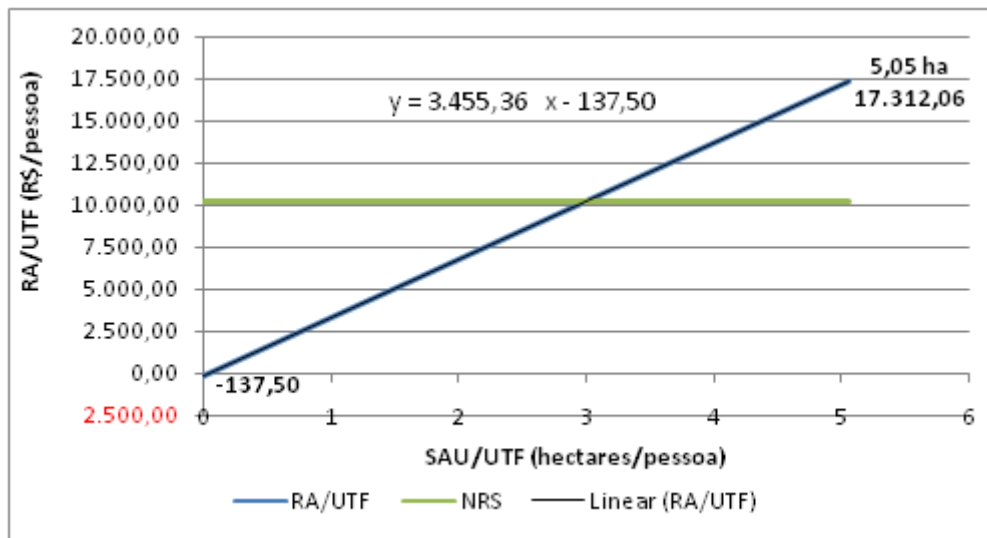
Observa-se pelo VAB que a unidade de produção contribuiu para a sociedade com um valor de R\$ R\$ 36.904,00, gastando no processo de produção até então 8,30 % da PB, correspondente ao Consumo Intermediário. Como o valor a ser depreciado em infraestrutura não ser é muito elevado (1,29%) o VA de R\$ R\$ 36.904,00 representa 90,41% da PB. Assim, nesta UPA foram utilizados 9,41% da PB para alcançar o VA.

O resultado em termos de RA no trabalho familiar é uma remuneração de R\$ 3.428,13/UTF/SAU em uma SAU de 10,10 ha correspondendo a uma RA total de R\$ 34.624,11. Observa-se também que as depreciações não proporcionais (DVAER) equivalem a R\$ 2.279,89 e correspondem às taxas e juros pagos pela UPA.

Outro dado interessante diz respeito às despesas decorridas da D e DVAER, que juntas somam um percentual da PB de 6,88 %. Esta informação indica que nessa dinâmica de produção mesmo sem maiores investimentos (infraestrutura que gera D) e outras despesas deduzidas depois do valor agregado, é capaz de gerar valor agregado.

No Gráfico 14 pode ser visualizada a capacidade de geração de Renda Agropecuária na UPA 3 e que reflete nas condições de reprodução social da unidade.

Gráfico 14 - Capacidade de reprodução social da UPA 3



Fonte: Elaboração própria do autor

A função “y” do gráfico, representa o valor de renda agropecuária, por hectare nas condições de produção da UPA 3. Representa que a cada hectare esta UPA é capaz de agregar o valor de renda agropecuária correspondente a R\$ 3.455,36/ha. Logo esse valor é o potencial de geração de renda por superfície do sistema de produção expresso pelo coeficiente “a”.

Os gastos proporcionais (os que são em função das quantidades produzidas) estão considerados no coeficiente angular “a”. Por outro lado, o coeficiente linear “b”, R\$ - 137,50 são os gastos mínimos anuais necessários na UPA para obter a renda agropecuária, independentemente da superfície do sistema (ou da sua escala de produção). Nesse caso se trata da estrutura de infraestrutura mínima necessária para a implantação desse sistema de produção. Assim, na utilização de 5,05 ha por unidade de trabalhador representa uma RA de R\$ 17.312,06 anuais.

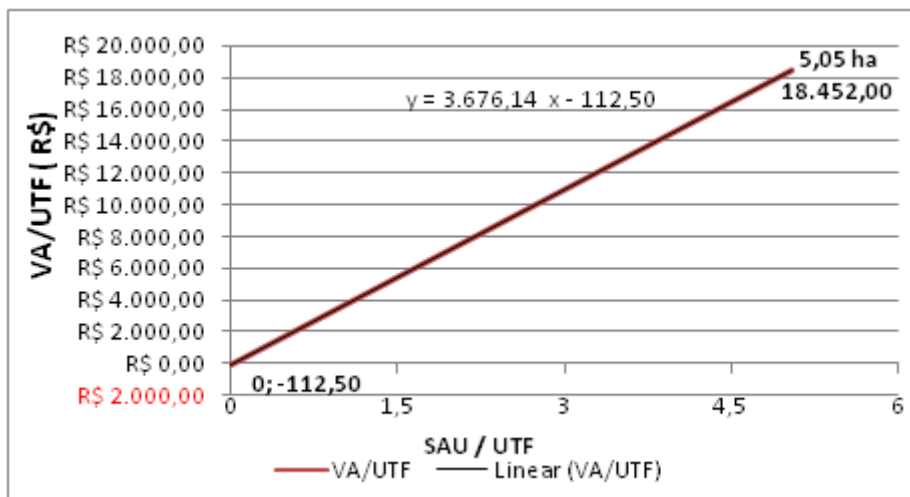
A interseção da reta NRS e da renda agropecuária por unidade de trabalhador se dão nas 3 unidades de SAU/UTF, caracterizando então a superfície agrícola útil mínima por trabalhador familiar, considerando que a totalidade de área por trabalhador é de 5,05. Na dinâmica da UPA, com dado valor de “a” é alcançado o NRS = [(3.455,36*3) -137,50 = 10.244,00].

A UPA como demonstra o gráfico, tem uma SAU de 5,05 ha/UTF. Com o cultivo dessa área se produz R\$17.312,60 de RA (3.455,36*5,05-137,50 = R\$ 17.312,50). O ponto de ligação das duas retas mostra não somente o ponto de reprodução social, mas também que se

está produzindo valor superior ao nível de reprodução social. Essa condição mostra que a medida que se possibilita uma SAU maior, se aumentaria proporcionalmente à RA. Nesse sentido a área mínima 3 SAU/UTF, se torna um dado extremamente importante, pois nas condições produtivas em que atua, já com esta área ocorre a remuneração de cada trabalhador. Este resultado indica que a dinâmica produtiva, as características de diversificação que promove a preservação das riquezas naturais estão contribuindo para que esta UPA gere um VA relevante para a sociedade e um RA significativo para a família.

Em termos de valor agregado gerado na UPA 3, o Gráfico 15 apresenta as informações.

Gráfico 15 - Valor Agregado proporcional da UPA 3



Fonte: Elaboração própria do autor

Conforme o modelo apresentado no Gráfico 15, o coeficiente angular nesta UPA equivale a R\$ 3.676,14, ou seja, a cada hectare utilizado na UPA esta será a contribuição em termos de VA. Já o coeficiente linear “b” equivale a R\$ -112,50, indicando que estes são os custos que a unidade tem, independente do volume de produção que gerar. Este valor corresponde à depreciação não proporcional por UTF e refere-se ao valor de infraestrutura existente na propriedade. Logo, nos 5,05 hectares de SAU por trabalhador familiar serão gerados R\$ 18.452,00 de Valor Agregado ($3.676,14 \times 5,05 - 112,50 = 18.452,00$).

Para complementar as informações sobre o VA, na Tabela 9 estão apresentadas as contribuições de cada uma das atividades praticadas na UPA, condição potencialmente interessante quando fazemos um contraponto desse modelo de produção representado pela

UPA, baseado na autonomia e diversificação, com o modelo baseado no monocultivo e quimificação.

Tabela 9 – Valor agregado bruto das atividades da UPA 3

Atividade	VAB	SAU	VAB/ha
Leite	R\$ 14.112,00	6,00	R\$ 2.352,00
Pomar - Feijão- horta - PNAE	R\$ 8.000,00	42_	R\$ 792,08
Feira	R\$ 3.600,00	-	R\$ 356,44
Subsistência	R\$ 3.600,00	-	R\$ 356,44
Feijão - Mandioca - Horta PAA	R\$ 3.200,00	-	R\$ 316,83
Milho	R\$ 2.880,00	3,5	R\$ 822,86
Feijão	R\$ 1.637,00	0,53	R\$ 3.088,68
Suínos	R\$ 400,00	0,02	R\$ 20.000,00 ⁴³
Total VAB	R\$ 37.429,00	10,10 ⁴⁴	R\$ 3.724,28

Fonte: Elaboração própria do autor

A tabela 09 está organizada quanto a contribuição dos subsistemas na geração do VAB, mostrando em ordem decrescente os valores de cada atividade, proporcionando também a análise do valor produzido por SAU. Essa última análise é feita para as atividades que possuem SAU. Observa-se que as atividades Pomar - Feijão- horta - PNAE, feira, subsistência, e Feijão - Mandioca - Horta PAA, não apresentam SAU na tabela, pois constituem-se de atividades que exigem pouca área e/ou que não tem proporção com o tamanho da área.

Na UPA 3 se observa que a mesma tem acesso ao PAA e PNAE concomitantemente. Os subsistemas Pomar - Feijão- horta – PNAE⁴⁵ estão dispostos pela ligação dessas atividades na produção de alimentos entregues para alimentação escolar, sendo limão, laranja, feijão, pimentão, pepino e repolho. Nesse subsistema que representa a venda ao PNAE, o valor de acesso é de R\$ 8.000,00 representando 40,00% do limite máximo do programa ($8.000/20.000*100$).

No Subsistema Feijão - Mandioca - Horta PAA, são comercializados feijão, alface, beterraba, cenoura, batata doce e mandioca. Nesse subsistema é gerado R\$ 3.200,00 de VAB.

⁴²Nas condições de venda desses produtos ao mercado institucional, não foi possível identificar a SAU relativa a cada atividade.

⁴³ Evidenciamos que esse valor seria alcançado caso a UPA utilizasse 1 ha por atividade de suínos, cabendo fazer novas análises relacionadas especificamente para atividade de produção de suínos, que não é nosso foco nesse momento.

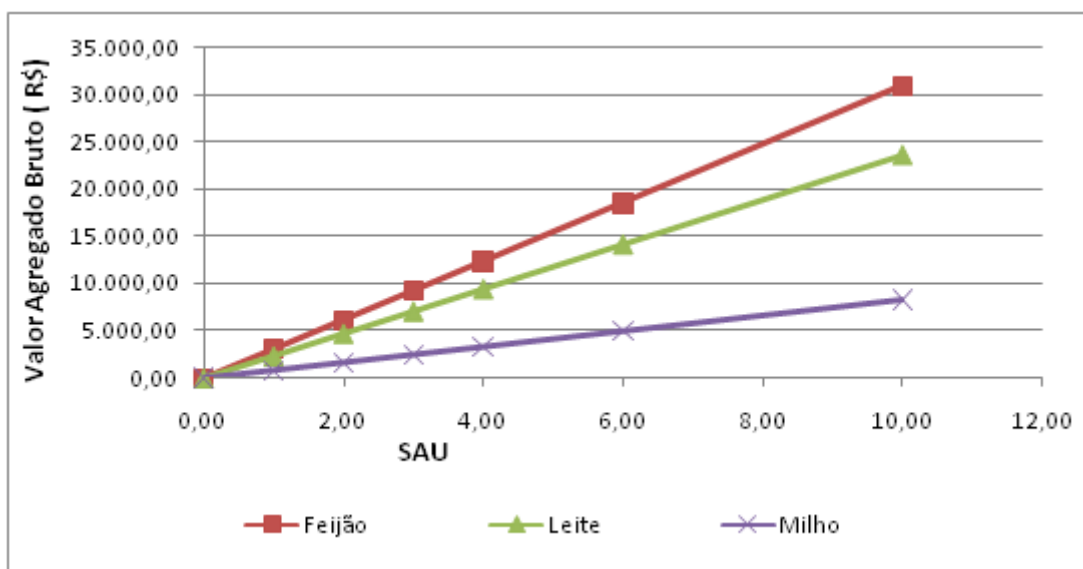
⁴⁴ Foi considerada para formação de SAU total a área em comum de horta, pomar e mandioca de 0,50 ha, onde por meio dessas atividades é possível o cultivo dos produtos para PAA e PNAE.

⁴⁵ A atividade Pomar - Feijão- horta – PNAE, e Feijão - Mandioca - Hortas PAA, estão assim nominadas devido à relação dos produtos citados, com a venda de alimentos para os respectivos programas.

Esse representa 13,33% do valor total possibilitado pelo PAA (R\$ 24.000,00⁴⁶). A média entre os limites dos dois programas em relação ao valor acessado é de 25,45%.

No Gráfico 16 são complementados os dados da tabela 9 indicando a relevância em relação a VAB/Ha, das atividades do feijão, leite, milho e das políticas públicas analisadas pela UPA. O somatório da VAB de Pomar - Feijão- horta – PNAE e Feijão - Mandioca - Horta PAA, é de R\$ 11.200,00 correspondendo ao segundo maior VAB da unidade de produção, que no total produz R\$ 37.429,00, o que é uma riqueza gerada para a sociedade.

Gráfico 16 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 3



Fonte: Elaboração própria do autor

As atividades de feijão e leite são aquelas que individualmente alcançam os maiores valores agregados em função da SAU. Observa-se em destaque a cultura do feijão, que se mostra com maior produtividade, sendo este produto também é comercializado por meio do PAA e PNAE⁴⁷. A produção de suínos não foi apresentada no gráfico por utilizar uma área reduzida, contudo o gráfico apresenta as atividades que tem sua produção relacionada ao uso

⁴⁶ No ano em que a pesquisa se desenvolveu, o limite por DAP/ANO é de R\$ 24.000,00. Esse valor é dividido entre as modalidades do PAA. É assim composto o limite de acesso: pela doação simultânea R\$ 4.500,00 (quando acesso individual); R\$ 4.800,00 em doação simultânea (quando o acesso for por meio de organização da agricultura familiar); R\$ 8.000,00 em compra direta; 8.000,00 em PAA leite (4 mil por semestre) e R\$ 8.000,00 com formação de estoque com quitação em produto. Contudo essas são as modalidades que o agricultor pode compor o limite máximo de PAA (R\$ 24.000,00).

⁴⁷ Reiteramos que a atividade denominada feijão, representa os valores relacionados exclusivamente ao feijão, embora esse produto também componha outras atividades, porém na análise de VA e RA, estão organizados separadamente. Contudo feijão também está contabilizado nas atividades relacionadas ao PAA e PNAE.

da SAU. O leite é a atividade produtiva com maior uso de área da UPA, ocupando 6 hectares conforme indicado na Tabela 9.

Nesse sentido, analisadas como um sistema as atividades desenvolvidas na UPA 3 se relacionam entre si. É o caso da questão relacionada à produção envolvida no PAA e PNAE. As políticas públicas identificadas na UPA são importantes para que os produtos vendidos no mercado institucional possam ter essa saída e contribuam para o aumento da RA. A relação entre essas atividades ocorre tanto no processo de produção propriamente dito, como na formulação do valor. A horta por exemplo em seus produtos, fornece alimentos para subsistência, e para os programas. A atividade feijão, contribui para a subsistência, e para venda ao PAA e PNAE. O pomar além de compor com seus produtos para a subsistência, através da produção desses, é possível a comercialização nos programas.

Podemos identificar na tabela 10 a contribuição de cada atividade da unidade de produção para a geração da RA, identificando esta contribuição pelos coeficientes “a” e “b” de cada cultura. Nessa tabela estão os subsistemas que possuem SAU relacionada, sendo possível o cálculo de contribuição marginal por SAU.

Tabela 10 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 3 por subsistema

Subsistema	SAU (ha)	Coeficiente “a”	Coeficiente ”b” geral
Leite	6,00	R\$ 2.249,60	R\$ - 137,50
Milho	3,50	R\$ 822,86	
Feijão	0,53	R\$ 3.088,68	
Suínos	0,02	R\$ 16.625,00	

Fonte: Elaboração própria do autor

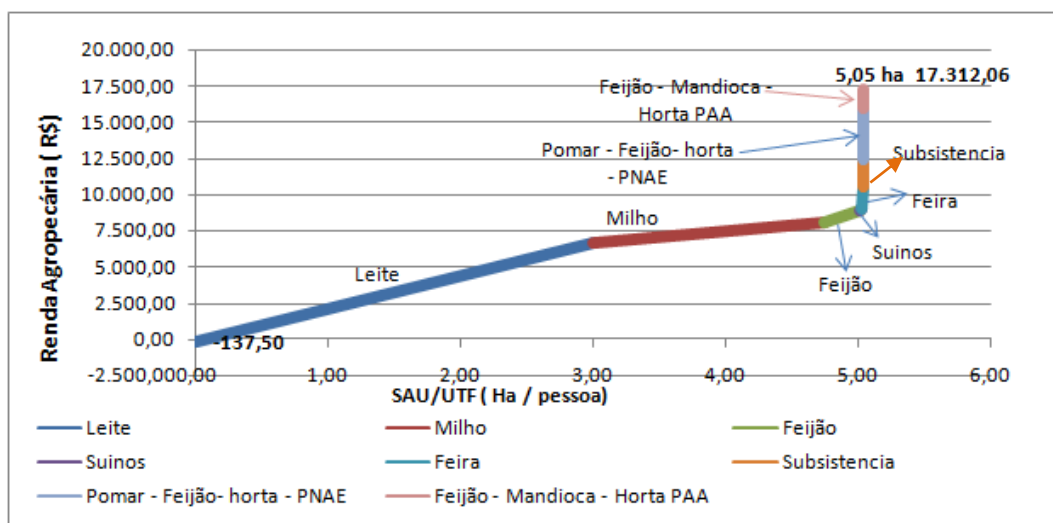
Na Tabela 10 o coeficiente “a” indica o valor produzido em função da SAU específica de cada cultura, ou seja, a contribuição marginal de cada subsistema. Não estão dispostas informações sobre a SAU dos subsistemas Pomar - Feijão- horta – PNAE, Feijão - Mandioca - Horta PAA, subsistência e feira, pela relação pequena de uso de área em função de geração de valor. Também é verdadeiro que a dinâmica de produção da propriedade usufrui também dos subprodutos de cada atividade, que perpassa de as atividades de forma a aumentar a autonomia da UPA.

O coeficiente “b” significa que este é o valor mínimo consumido anualmente para se obter a renda agropecuária, independentemente da superfície do sistema (ou da sua escala de produção), o qual é gerado a partir das despesas não proporcionais por trabalhador familiar.

Nesse caso o valor de R\$ 137,50, e representa o investimento mínimo para manter as despesas não relacionadas à produção. Em outras palavras a cada ha/UTF a UPA deverá produzir no mínimo esse valor para a partir de então compor a renda positivamente.

A diversificação como base de produção é uma característica do agricultor camponês. Essa condição de produção se distancia no padrão tecnológico atualmente homogêneo da agricultura. Os subsistemas de cultivo e sua contribuição para a formação da renda agropecuária estão retratados no gráfico 17⁴⁸.

Gráfico 17 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 3



Fonte: Elaboração própria do autor

No gráfico 17 a soma das atividades demonstra a composição da renda de cada subsistema, indicando a importância da composição de cada produção. A renda agropecuária é a parte do valor agregado gerado na UPA utilizado para a reprodução social do agricultor. Esse valor é a base para que o agricultor atenda suas necessidades como ator social.

A Renda Agropecuária de R\$ 17.312,06 / UTF é alcançada pelos subsistemas: Leite, milho, feijão, suínos, venda na feira, consumo em subsistência, e políticas públicas. A declividade das culturas do leite e milho é mais acentuada, representando uma ligação entre RA e SAU.

Os subsistemas feira, subsistência, Pomar–feijão-horta PAA e Pomar-feijão-horta PNAE estão retratados em uma reta vertical, representando seu uso de área comum entre as demais atividades, onde na SAU total são desenvolvidos esses subsistemas produtivos. Dessa

⁴⁸ No gráfico 17 é possível identificar todos os 8 subsistemas da UPA que compõe a RA.

forma as mesmas trazem um rendimento positivo, porém sem incremento proporcional quanto a SAU.

O sistema de produção da UPA 3, baseado na diversificação, tem se mostrado capaz de alcançar os índices de reprodução social de forma satisfatória. Outra característica importante é que tem acesso a ambas as políticas de aquisição de alimento, nesse acesso consegue escalonar seus produtos a fim de que se produza o valor suficiente para alcançar um NRS positivo. O Valor agregado produzido indica a riqueza que a UPA gera para a sociedade enquanto que a Renda Agropecuária constitui a riqueza da qual a família se apropria. A análise de riqueza se dá pelo processo produtivo baseado na diversificação e autonomia de produção e interação entre as atividades. Essa interação parece contribuir quanto aos processos espontâneos que a natureza realiza. Dessa forma esse modo produtivo tende a ser mais sustentável e interagir com as premissas de uma agricultura com práticas sustentáveis, com auxílio estatal através das políticas públicas e preservação das riquezas naturais.

4.2.4 Unidade de Produção Agrícola - UPA 4

A unidade de produção 4 está localizada no município de Porto Barreiro – PR, fazendo parte de um conjunto de 130 famílias que estão acampadas há mais de 14 anos, aguardando assentamento pela reforma agrária. Há 3 anos a comunidade conquistou o acesso à energia elétrica a qual possibilitou novas condições de vida e de produção. A família é constituída pelo casal e dois filhos pequenos que estão estudando, sendo que a filha mais velha, com 13 anos, auxilia nas atividades eventualmente. Contudo, nos na análise dos resultados foram consideradas apenas duas UTF, correspondendo ao casal. Os agricultores são naturais da cidade de Capanema PR, onde vieram residir na região no início do processo de acampamento que se formou na fazenda Manasa no município de Porto Barreiro.

No período que essa pesquisa foi aplicada os camponeses da UPA continuam na condição de acampados da reforma agrária, esses ligados ao MST. Mesmos na condição de acampados a UPA, por meio de declaração de posse, o bloco de produtor tiveram acesso aos créditos de custeio de lavoura por meio de PRONAF e também adquiriram vacas de leite por meio do PRONAF investimento.

O acesso a água da propriedade é satisfatório, que por meio de nascentes contidas na gleba onde está localizada a UPA, sendo suficiente para manter as atividades produtivas e para consumo humano. A área do lote da UPA é de 12,10 ha sendo que a área de superfície

agrícola útil da está dividida na produção de leite (6,05 ha), milho (3,63 ha) e feijão (1,5 ha) totalizando 11,18 de SAU.

Na Tabela 11 é possível observar a síntese da análise econômica dos sistemas de produção utilizando a modelagem do valor agregado e da renda agropecuária. O objetivo desta análise é avaliar a capacidade de geração de valor para a sociedade (medida pelo valor agregado) e a viabilidade econômica no nível da unidade de produção (medida pela renda) na UPA 4.

Tabela 11 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 4

SAU	11,18	UTF = UT	2,00
Itens	Valor Total	Valor / SAU	% PB
PB	R\$ 40.731,00	R\$ 3.643,20	100,00
CI	R\$ 16.607,82	R\$ 1.485,49	41%
VAB	R\$ 24.123,18	R\$ 2.157,71	59%
D total	R\$ 1.571,67	R\$ 140,58	4%
VA	R\$ 22.551,51	R\$ 2.017,13	55%
DVAER	R\$ 794,96	R\$ 71,11	2%
RA	R\$ 21.756,55	R\$ 1.946,02	53%
VA/UTF	R\$ 11.275,76	R\$ 1.008,56	28%
RA/UTF	R\$ 10.878,28	R\$ 973,01	27%
D proporcional	R\$ 811,67	R\$ 72,60	
D não proporcional	R\$ 760,00	R\$ 67,98	
DVAER proporcional	R\$ 744,96	R\$ 66,63	
DVAER não proporcional	R\$ 50,00	R\$ 4,47	

Fonte: Elaboração própria do autor

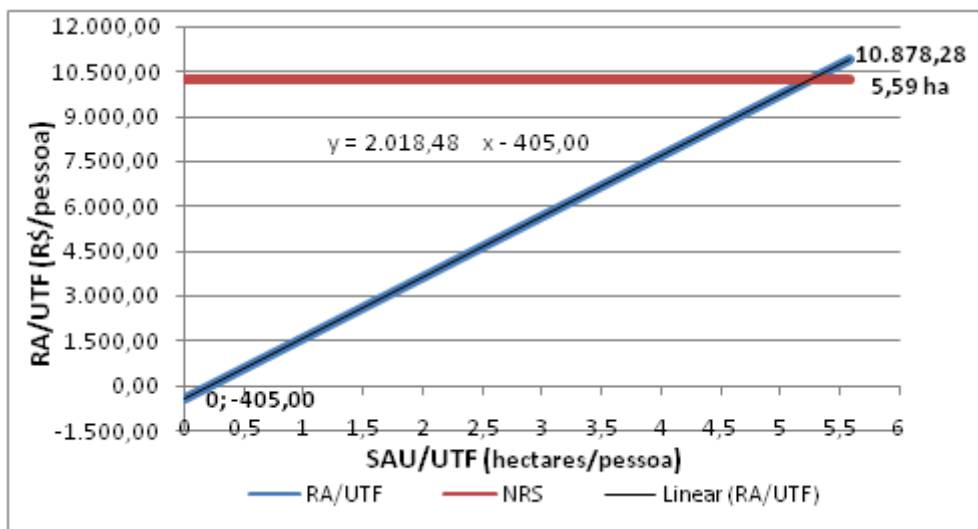
Para produção bruta de R\$ 40.731,00 foram utilizados em consumo intermediário R\$ 16.607,82, equivalendo o CI a 41% da PB. A UPA 4, no período estudado, produziu uma riqueza disponibilizada para a sociedade no valor de R\$ 22.551,51, identificada na Tabela 11 como VA. A partir desse valor reduzindo as despesas geradas por taxas pagas e impostos representando 2% da PB, chega-se a renda agropecuária, equivalente a R\$ 21.756,55.

Dos 11,18 ha cultivados, pela dinâmica da propriedade possibilitam um rendimento por ha de R\$ 3.643,20. Para alcançar esse valor a UPA investiu em CI 1.485,49, tendo VAB/SAU de R\$ 2.157,51. A DVAER, que representa 2% da PB, é fruto de gasto inerente a

taxas pagas para acesso ao PAA, juros e impostos. Esses gastos como demonstram a tabela ainda estão divididos em proporcionais e não proporcionais a produção.

A partir da distribuição entre as categorias econômicas, podemos observar a formulação da RA ($40.731,00 - 16.607,82 - 1.571,67 - 794,96 = 21.756,55$). A partir da RA alcançada nesta UPA, no gráfico 18 pode-se visualizar a contribuição dessa para a reprodução social.

Gráfico 18 - Capacidade de reprodução social da UPA 4



Fonte: Elaboração própria do autor

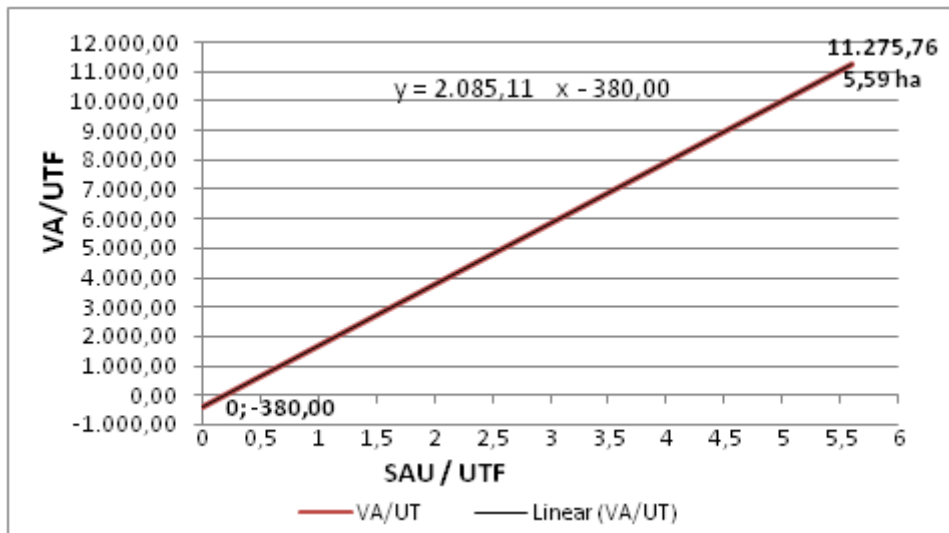
A SAU total disponível na propriedade é de 11,18 ha, a qual a partir dos subsistemas praticados, proporcionam uma condição de reprodução social positiva, pois cada uma das UTF alcançam uma RA de R\$ 10.878,28 em uma área de 5,59 ha/UTF [$(2.018,48 \cdot 5,59) - 405$]. As condições de reprodução social são alcançadas com uma área um pouco menor do que a efetivamente utilizada, indicando que embora graficamente a RA tenha se mostrado capaz de proporcionar a condição de reprodução social, essa condição em função da SAU e RA/UTF, estão quase que no limite. Nesse sentido, a SAU mínima para em função dessas condições de produção é de 5,28 ha [$(5,28 \cdot 2.018,48) - 405 = 10.244,00$].

A ilustração gráfica demonstra que no VA (Contribuição a sociedade) e na RA (para o agricultor) a exploração de 5,59 ha por trabalhador permite aos camponeses obter na unidade produtiva um montante de renda capaz de superar a renda base de análise para a reprodução social.

A função “y” do gráfico revela o valor de renda agropecuária, por hectare, que nas condições de produção da UPA são alcançadas. Revela que a cada ha nessa dinâmica de produção há capacidade de gerar R\$ 2.018,48/ha de renda agropecuária, sendo este o coeficiente angular “a”. O coeficiente linear “b” equivalente a R\$ - 405,00 são os gastos mínimos (independentemente da superfície ou escala de produção utilizadas) que a UPA terá para gerar a renda agropecuária. Este montante corresponde à infraestrutura mínima necessária para a implantação do sistema de produção.

Para considerarmos mais especificamente a contribuição da UPA 4 para produção de valor agregado observamos o gráfico 19.

Gráfico 19 - Valor Agregado proporcional da UPA 4



Fonte: Elaboração própria do autor

A SAU utilizada na UPA é de 11,18 ha, com dois trabalhadores atuando e nas condições de produção adotadas, é alcançado um valor agregado de R\$ 11.275,76. O coeficiente angular (a) da função do Valor Agregado é de R\$ 2.085,00 SAU/UTF, esta é a contribuição marginal da UPA. O coeficiente linear (b) por sua vez é de R\$ -380,00, correspondentes aos gastos mínimos necessários para a geração do VA nesta UPA. Este montante equivale às depreciações da infraestrutura existentes na propriedade. A partir destes coeficientes o resultado do VA na utilização de 5,59 ha será de R\$ 11.275,76 [$(2.085,11 * 5,59) - 380$]. Nesse sentido cabe salientarmos que ambos os trabalhadores ao usar de 5,59 ha cada um, são capazes de produzir R\$ 22.551,52 de valor agregado.

Para identificar a contribuição de cada uma das atividades produtivas na geração do valor agregado, constam as informações da Tabela 12.

Tabela 12 – Valor agregado bruto das atividades da UPA 4

Atividade	VAB	SAU	VAB/ha
Leite	R\$ 12.092,18	6,05	R\$ 1.998,71
Milho	R\$ 3.800,00	3,63	R\$ 1.046,83
Feijão	R\$ 575,00	1,50	R\$ 383,33
Subsistência	R\$ 5.160,00	-	-
Feijão – PNAE⁴⁹	R\$ 2.496,00	1,50	R\$ 1.664,00
Total VAB	R\$ 24.123,18	11,18	R\$ 2.157,71

Fonte: Elaboração própria do autor

O quadro supracitado relaciona a VAB em função da SAU de cada atividade produtiva desenvolvida na UPA 4. Nota-se que o valor agregado bruto total produzido é de R\$ 24.123,18. A ordem decrescente das atividades com maior contribuição no quesito de VAB é o leite, subsistência milho, feijão – PNAE⁵⁰ e por fim feijão. Quanto ao feijão – PNAE pode-se observar que, quando o produto é destinado à venda no mercado institucional o VAB é consideravelmente maior, comparado com o feijão vendido no mercado convencional. Quanto ao valor produzido por meio do fornecimento ao PAA, esse representa 12,48% do limite máximo do programa, podendo dentro das condições da UPA e da cooperativa que operacionaliza o programa com os agricultores a CPC – PR aumentar o acesso ao PAA.

Os valores marginais são de grande importância para que se possa visualizar as atividades com maior contribuição, possibilitando assim planejamento adequado do agricultor. Nessa UPA o VAB em função da SAU em 11,18 ha é de R\$ 2.157,71 (média geral).

Quando observamos a contribuição de cada atividade VAB/ha a ordem de maior contribuição se altera em relação ao VAB geral. Em ordem decrescente as atividades que alcançam maior VAB/ha são: leite, feijão PNAE, milho, subsistência e feijão. Evidenciamos que a produtividade do feijão por ha aumenta em 434,04%. Logo podemos evidenciar que a

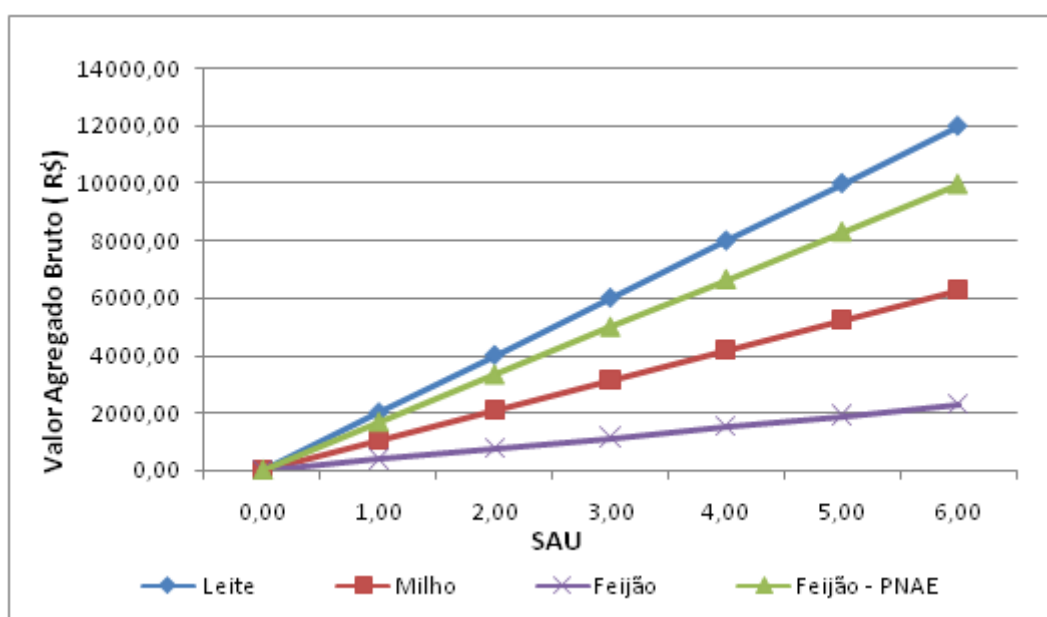
⁴⁹ Dentre as 5 atividades produtivas duas delas estão relacionadas à produção de feijão. A atividade que se denomina feijão PNAE é relativa à contribuição do feijão exclusivamente para o PNAE. Dessa forma a atividade que se denomina apenas feijão é a contribuição dessa cultura nas demais formas de comercialização com exceção ao PNAE.

⁵⁰ Esse subsistema é assim representado porque feijão é o produto que é vendido por meio do PNAE. Nesse caso apenas um produto é vendido ao mercado institucional.

produção nessas condições faz com que ela gere R\$ 1.664,00 por ha, mostrando que o rendimento por área é maior quando se acessa o mercado institucional, nesse caso através da venda de feijão, logo, revelando a importância desse tipo de mercado para composição do VA da UPA.

A contribuição de cada atividade no valor agregado bruto nesta UPA está representada no gráfico 20, com exceção da atividade subsistência, a qual não possui SAU específica determinada.

Gráfico 20 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 4



Fonte: Elaboração própria do autor

As atividades produtivas com linha menos inclinada no gráfico 20 correspondem a um uso de terra menos intensivo. No gráfico 20 as atividades de feijão e subsistência são aquelas com menor utilização de área de terras, se comparadas ao leite por exemplo. No caso do feijão constata-se que se aumentasse o tamanho da área, não necessariamente aumentaria a geração de valor agregado destas atividades em termos proporcionais, devido sua contribuição baixa por hectare.

Na reta representativa da atividade do leite, em função da área utilizada para cultivo (6,05 ha) esta demonstra maior resposta de aumento no VAB em função de aumento de SAU. O subsistema feijão PNAE também apresenta importância significativa na formação do valor agregado da UPA. Pelos resultados pode-se afirmar que em relação ao feijão, considerando sua capacidade de geração de valor agregado, seria mais viável a comercialização por

completo no programa de aquisição de alimentos. O feijão também está relacionado com a produção de subsistência sendo que os produtos utilizados na subsistência, são de importância significativa na dinâmica da UPA 4.

Os dados da tabela 12 e dos gráficos 19 e 20 apresentam informações sobre a composição do valor agregado da unidade de produção em análise. A partir desse ponto podemos aprofundar a análise quanto à geração da RA. Logo se faz necessário identificar os subsistemas que compõe a renda e a dinâmica da UPA. Apresentamos na tabela 13 os coeficientes do modelo de composição da renda agropecuária, identificando a contribuição de cada subsistema, representada pelos coeficientes “a” de cada cultura, ou seja, a contribuição marginal de cada subsistema e pelo coeficiente “b”, que são os gastos não proporcionais à produção.

Tabela 13 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 4 por subsistema

Subsistema	SAU (ha)	Coeficiente “a”	Coeficiente ”b” geral
Leite	6,05	R\$ 1.770,29	R\$ - 405,00
Milho	3,63	R\$ 1.046,83	
Feijão	1,50 ⁵¹	R\$ 383,33	
Feijão- PNAE	1,50	R\$ 1.547,52	

Fonte: Elaboração própria do autor

O coeficiente “a”, apresentado pela tabela 13, revela o potencial de cada atividade produtiva em relação à formação da renda agropecuária nesta UPA. A atividade com a maior contribuição marginal na formação da RA é o leite, seguido pelo Feijão-PNAE. O coeficiente “b” revela os gastos mínimos que a UPA terá para seu funcionamento ainda que não obtenha RA, ou seja, se a propriedade não produzir nada haverá uma despesa de R\$ 405,00 anuais.

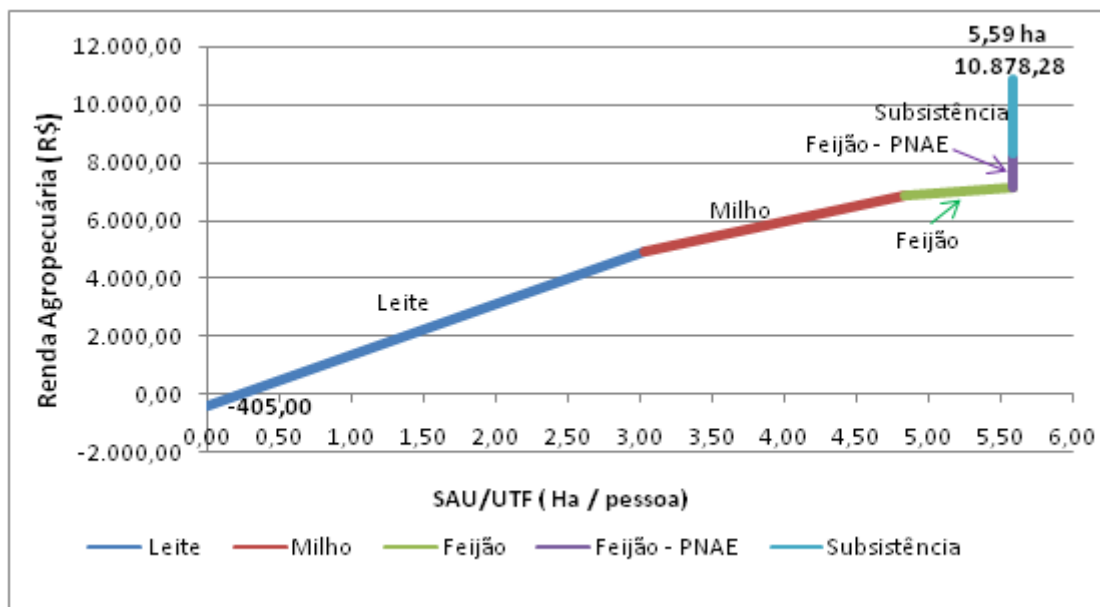
Esta propriedade vista como sistema tem cada atividade relacionada com as demais, e em tese a capacidade do agricultor camponês em gerir a área disponível, faz com que cada atividade corrobore mutuamente com a outra. Na dinâmica da UPA 4 o produto de venda no programa de aquisição de alimentos é exclusivamente o feijão. Como já revelado anteriormente, a contribuição dada pela venda institucional é maior que a venda do feijão no mercado convencional.

A partir dos coeficientes apresentados é possível formularmos o gráfico 21, o qual apresenta a RA gerada pelos subsistemas em ordem crescente em função da SAU. Nesse

⁵¹ O uso da SAU entre feijão e feijão – PNAE é comum a área de 1,5 há.

sentido podem ser visualizados os subsistemas produtivos com a sua contribuição para a formação da renda agropecuária da família.

Gráfico 21 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 4



Fonte: Elaboração própria do autor

Das cinco atividades produtivas desenvolvidas na propriedade a que faz maior uso de área é o leite, com 6,05 ha, e também é a mais produtiva em função da SAU, sendo o feijão PNAE a que apresenta a segunda maior contribuição marginal (R\$ 1.547,52). Os dados também revelam que a produção para subsistência é característica marcante nesta UPA, juntamente com a diversificação da agricultura camponesa.

Com o NRS positivo essas características camponesas revelam-se importantes para reprodução social da UPA. Nesse sentido o modelo de produção revelado é mais condizente para sustentabilidade de agricultura.

4.2.5 Unidade de Produção Agrícola - UPA 5

A unidade de produção 5 está localizada no município de Porto Barreiro – PR, situada no acampamento da reforma agrária denominado Porto Pinheiro. O lote ocupado pela família há aproximadamente 14 anos tem uma área total de 12,10 hectares sendo que destes 11,09 constituem a SAU. A família é constituída pelo casal, um filho que auxilia nos trabalhos e uma filha de 10 anos, tendo sido consideradas três unidades de trabalho familiar.

A UPA possui fontes de água suficientes para consumo próprio, para produção de peixe e para os demais animais da propriedade.

O casal que constitui a família é natural do município de Capanema, sudoeste do estado do Paraná. Ambos são filhos de agricultores e vieram para a região em que atualmente residem com a proposta de um projeto de assentamento na região. Inicialmente ingressaram em um acampamento no qual não lhe foi possível o alcance da obtenção de um lote de terra. Assim, foram direcionados ao acampamento no qual permanecem até a data do estudo.

Embora na condição de acampados da reforma agrária os agricultores receberam crédito por meio do PRONAF custeio e investimento. Dos 14 anos vividos no acampamento, 12 foram sem energia elétrica, por este motivo a unidade de produção concentrou sua atividade principal na produção de leite. Seus principais dados econômicos são representados na Tabela 14.

Tabela 14 - Síntese dos resultados econômicos globais UPA 5

SAU	11,09	UTF/SAU	3 UTF
Itens	Valor Total	Valor	% PB
PB	R\$ 62.564,00	R\$ 5.641,48	100,00%
CI	R\$ 34.650,00	R\$ 3.124,44	55,38%
VAB	R\$ 27.914,00	R\$ 2.517,04	44,62%
D total	R\$ 1.622,50	R\$ 146,30	2,59%
VA	R\$ 26.291,50	R\$ 2.370,74	42,02%
DVAER	R\$ 2.334,40	R\$ 210,50	3,73%
RA	R\$ 23.957,10	R\$ 2.160,24	38,29%
VA/UT	R\$ 8.763,83	R\$ 790,25	
RA/UTF	R\$ 7.985,70	R\$ 720,08	
D proporcional	R\$ 722,50	R\$ 65,15	
D não proporcional	R\$ 900,00	R\$ 81,15	
DVAER proporcional	R\$ 2.284,40	R\$ 205,99	
DVAER não proporcional	R\$ 50,00	R\$ 4,51	

Fonte: Elaboração própria do autor

A produção bruta anual da UPA 5 é de R\$ 62.564,00 sendo que para constituição desse valor foram gastos R\$ 34.650,00 em consumo intermediário (insumos, consumidos em um ciclo de produção). Percentualmente pode-se afirmar que foram “consumidos” 55,38% em CI para obter a PB nesta UPA. A PB por ha é de R\$ 5.641,48 em contraposição ao CI/Ha que

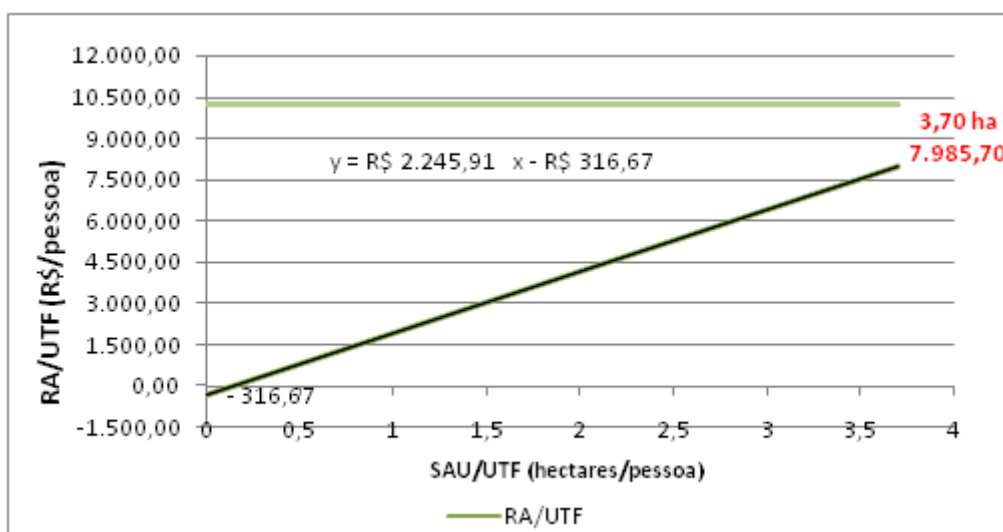
é de R\$ 3.124,44 configurando assim, uma característica marcante da UPA. Embora a PB seja um valor expressivo, igualmente são os gastos para tal produção.

O valor agregado, que é a contribuição da unidade de produção para a reprodução da sociedade nesta propriedade alcança o valor de R\$ 26.291,50, a partir das atividades desenvolvidas. Como são três unidades de trabalhadores familiares a contribuição individual foi de R\$ 8.763,83 na geração do VA.

Cabe salientar que a diferença entre valor agregado bruto e o valor agregado é a depreciação das máquinas e equipamentos que a UPA possui. A depreciação também pode representar o quanto a propriedade tem de imobilizado envolvido na produção da propriedade. Essa depreciação pode ser proporcional ou não proporcional à produção. Por exemplo, a casa da família, embora seja fundamental, sua depreciação pouco depende da produção, ou seja, tendo produção ou não a depreciação da casa acontecerá independentemente, assim será uma depreciação não proporcional a produção.

Quanto à renda agropecuária que contribui para reprodução social da unidade de produção dos R\$ 62.564,00 de produção bruta, R\$ 23.957,10 restaram à disposição da família. Em termos percentuais a RA equivale a 38,29% da PB. Com esses valores, podemos analisar quanto às condições de reprodução social da unidade de produção, conforme ilustrado no Gráfico 22.

Gráfico 22 - Capacidade de reprodução social da UPA 5



Fonte: Elaboração própria do autor

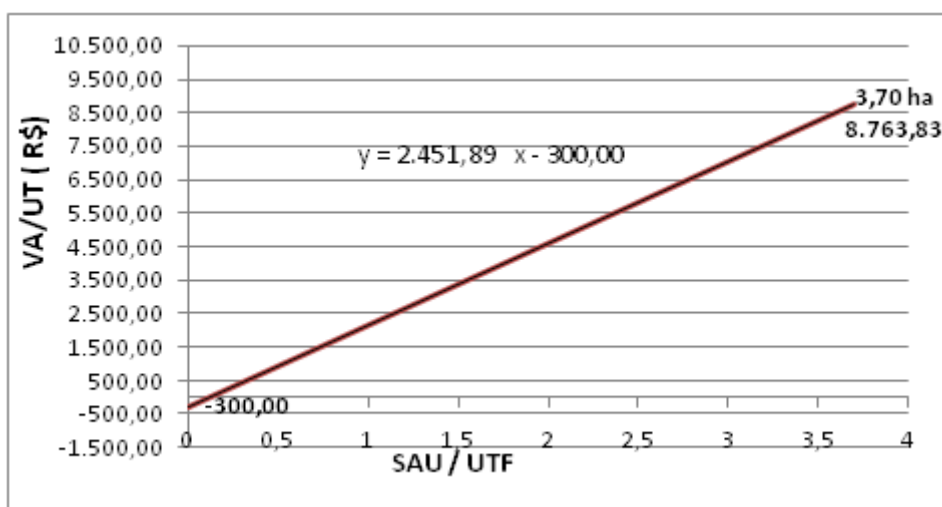
Observa-se pelo gráfico 22 que nas condições de produção e dinâmica adotadas pela unidade de produção, não está sendo possível alcançar os níveis de reprodução social utilizados como parâmetro $[(2.245,91 * 3,70) - 316,67] = R\$ 7.985,70 / UTF$ ($RA/UTF < NRS$). A reta representada pela RA / UTF , não se encontra com a reta NRS no espaço disponível para uso (SAU). A área utilizada na UPA para cada trabalhador é de 3,7 ha, mas para que alcançasse o NRS seria necessária a exploração de 4,7 ha/UTF desenvolvendo as atividades atuais, o que atualmente não condiz com a realidade da UPA. Como a área total do lote é de 12,10 ha, essa SAU mínima necessitaria de 14,10 ha ($4,7 * 3 = 14,10$ ha.)

Algo importante para esta UPA é repensar o modelo de produção, ou mesmo a forma de produção, pois a medida que aumenta a UTF , se deduz ainda mais o NRS , fator que impacta na sucessão rural, dificultando que os filhos permaneçam na propriedade. Na prática essa dinâmica faz com que os integrantes da UPA que não alcancem o NRS , “naturalmente” procurem uma remuneração maior para sua reprodução social.

Em relação ao modelo desta UPA o coeficiente angular “a” indica que a cada hectare a capacidade de geração de RA é de $R\$ 2.245,00$. Para que esta UPA alcançasse seu NRS seria necessário um rendimento marginal maior uma vez que não há possibilidade de aumentar a superfície agrícola útil. Este aumento no rendimento marginal somente seria possível com mudanças nas atividades produtivas desenvolvidas na propriedade.

Em relação ao valor agregado, o gráfico 23 apresenta os dados relativos à UPA em estudo.

Gráfico 23 - Valor Agregado proporcional da UPA 5



Fonte: Elaboração própria do autor

O valor agregado individualmente por cada um dos três trabalhadores que atuam na SAU de 3,7 ha foi de R\$ 8.763,83 [(2.451,89*3,7) -300]. Este valor corresponde ao valor gerado pela UPA para a sociedade e dele ainda precisam ser subtraídos valores de DVAER para se obter a RA, que será então o resultado líquido para a reprodução social da família.

O valor de “y” é o potencial de agregação de valor por unidade de superfície do sistema de produção expresso pelo coeficiente “a”. Nesse caso cada ha produz R\$ 2.451,89 de contribuição para valor agregado. A multiplicação desse valor pela SAU disponível resulta no VA total. O coeficiente “b” equivalente a R\$ -300,00 são as despesas necessárias na UPA, independente do volume de produção obtido. Estas despesas correspondem à depreciação de imóveis da propriedade.

Na Tabela 15 constam detalhamentos sobre como cada uma das atividades desenvolvidas na UPA contribui para a formação do VAB.

Tabela 15 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 5

Atividade	VAB	SAU	VAB/ha
Leite	R\$ 18.800,00	8,47	R\$ 2.219,60
Milho	R\$ 770,00	2,42	R\$ 318,18
Panifícios - PNAE	R\$ 4.500,00 ⁵²	-. ⁵³	-
Açude	R\$ 664,00	0,08	R\$ 8.300,00
Suínos	R\$ 280,00	0,03	R\$ 9.333,33
Pomar	R\$ 300,00	0,09	R\$ 3.333,33
Subsistência	R\$ 2.600,00	11,09	-
Total VAB	R\$ 27.914,00	11,09	R\$ 2.517,04

Fonte: Elaboração própria do autor

As atividades com uso pequeno de área não foram consideradas para cálculo marginal (Panifícios-PNAE devido a não relação da produção de valor com SAU e açude, suínos, pomar e subsistência, devido à área pequena para as atividades dificultando a análise. Nesse caso os cálculos foram efetuados com as culturas de leite e milho. A produção de leite utilizando 8,47 ha alcança um VAB de 18.800,00 já o milho contribui com R\$ 770,00. Embora a UPA desenvolva outras atividades estas duas culturas utilizam 10,89 ha da SAU, correspondendo a 98,19 % da SAU total.

Na atividade que envolve a venda para o PNAE os alimentos produzidos são pães, bolos e bolachas. Na produção dos panifícios a farinha é adquirida na agroindústria da CPC e

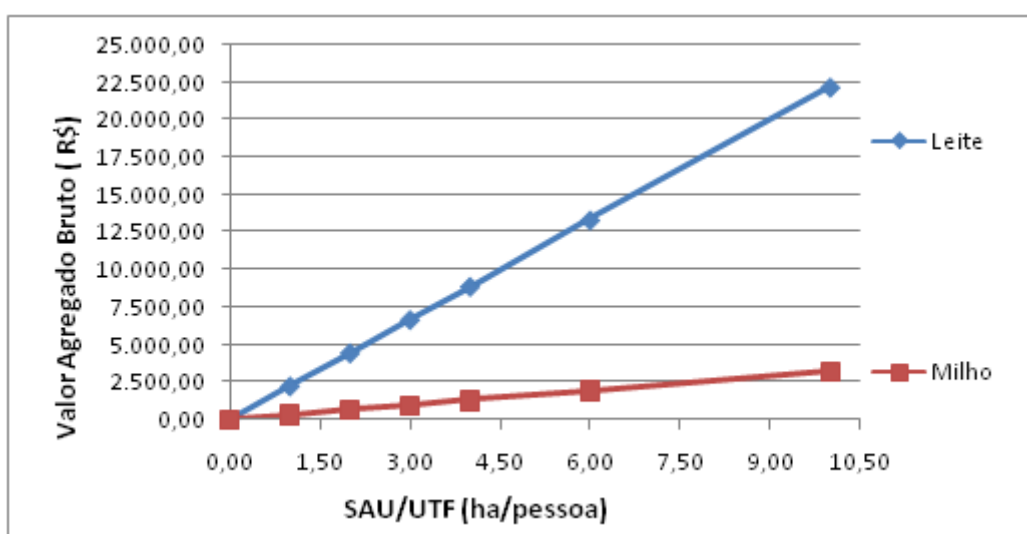
⁵² O valor do projeto de fornecimento para o PNAE é de R\$ 7.000,00 (PB). O valor representado na tabela é composto pela PB- CI = VAB - (R\$ 7.000,00 - 2.500 = R\$ 4.500,00).

⁵³ Valor gerado das atividades, não se relaciona com a SAU, não suportando a análise VA/SAU.

os produtos são comercializados via PNAE, entregues nas escolas. Esse valor da UPA 5 representa que essa acessou 35% do valor disponível pelo programa pelo limite máximo. Ainda como característica da UPA 5, foram gastos R\$ 2.500,00 em CI para se produzir os panifícios.

A concentração das atividades da UPA em duas atividades que ocupam 98% da SAU está diretamente relacionada ao VA de R\$ 26.291,50 gerado nesta unidade de produção. No gráfico 24 são apresentadas as contribuições do leite e milho no VAB da UPA 5.

Gráfico 24 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 5



Fonte: Elaboração própria do autor

O gráfico 24 demonstra que a UPA 5 tem duas atividades principais quanto a relação VAB/SAU. A primeira, o leite, é mais produtiva nesse aspecto em relação ao milho, como observado através do gráfico. Pode-se afirmar que a dinâmica da UPA pressupõe que essas atividades são responsáveis pelo uso de praticamente toda a SAU, porém percebeu-se que esse uso não tem resultado positivo quanto à geração de VA.

Na Tabela 16 estão apresentadas as contribuições das atividades produtivas para a composição da Renda Agropecuária na UPA 5. Das sete atividades desenvolvidas na propriedade apenas duas apresentam contribuição marginal individual na formação da RA.

Tabela 16 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 5 por subsistema

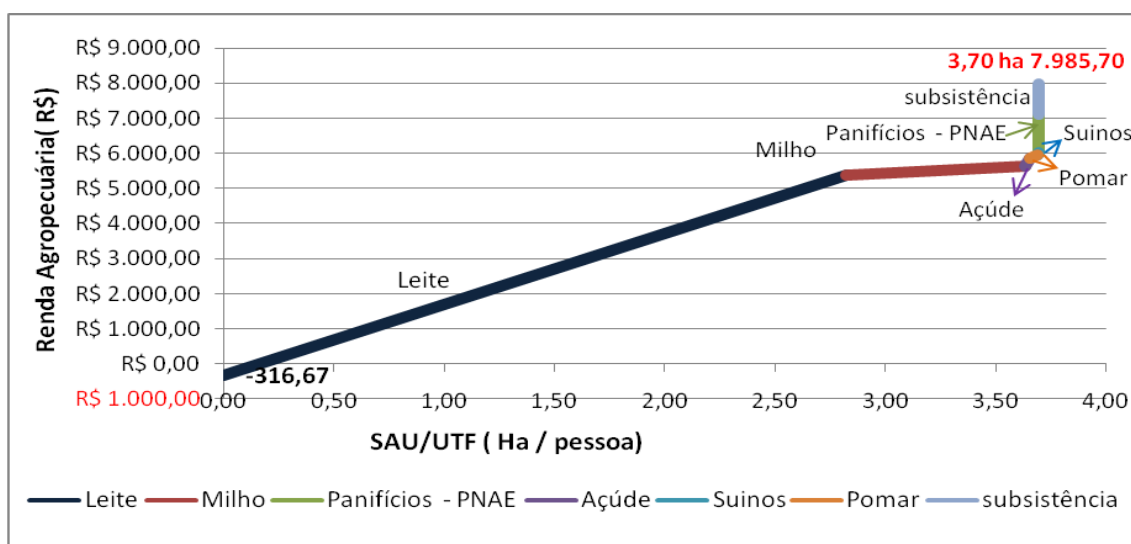
Subsistema	Coeficiente “a”	Coeficiente “b” geral
Leite	R\$ 2.015,71	R\$ - 316,67
Milho	R\$ 318,18	
Açúde	R\$ 8.300,00	
Suínos	R\$ 6.333,33	
Pomar	R\$ 3.333,33	
Subsistência	R\$ 234,45	

Fonte: Elaboração própria do autor

O coeficiente “a” é calculado a partir da área utilizada por cada atividade desenvolvida na UPA. Os subsistemas Panifícios - PNAE, açúde, suínos, pomar e subsistência tem pouca expressão quanto a área utilizada, e se tem dificuldades de determinar a SAU específica a cada subsistema. Logo a contribuição marginal destas atividades não é descrita na tabela 16.

O coeficiente geral “b” representa as despesas não proporcionais à produção, ou seja, que independem da produção e correspondem a R\$ 316,67. No gráfico 25 é possível visualizar de outra forma a contribuição de cada atividade na renda agropecuária da UPA 5.

Gráfico 25 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 5



Fonte: Elaboração própria do autor

A análise da composição da renda pode indicar intervenções a serem feitas nos sistemas de produção, por meio do aumento da escala dos subsistemas com maior potencial de geração de renda, ou por meio da introdução de técnicas que proporcionem a elevação da contribuição marginal por unidade de superfície de determinado subsistema. Nesse caso essa

análise é ainda mais importante, pois identifica as atividades de maior potencial de geração de renda, bem como aquelas que não estão contribuindo para a formação da RA.

Os subsistemas pomar, açúcar, suínos e subsistência, têm pouca contribuição para formação da renda agropecuária desta propriedade, embora saibamos que as interações entre os subsistemas são igualmente importantes, no sentido de diversificação.

O subsistema de maior relevância na contribuição para a formação da RA é indiscutivelmente o subsistema leite. Essa atividade é desenvolvida em 76,37% da SAU da unidade de produção. A declividade da reta indica o seu grau de intensidade no uso da terra, ou seja, a sua contribuição marginal à renda por unidade de superfície agrícola útil. Também o milho é importante na RA e tem relação com a cultura principal. Como são três unidades de trabalhadores esses dois subsistemas produzem uma renda agropecuária de R\$ 5.631,00 por trabalhador familiar e os demais subsistemas contribuem com R\$ 2.354,7 (Total da RA/UTF é R\$ 7.985,70). Nesse sentido quanto ao uso de SAU e sua relação com RA, pode-se afirmar que 98,19% de uso da SAU gera 70,51 % da RA, em contraposição ao uso de 1,80 % de SAU é capaz de gerar 29,49% de RA.

Nos subsistemas panifícios PNAE e subsistência, representados no gráfico por uma reta vertical, a condição de produção não está ligada a SAU. Quanto à produção dos panifícios estes são produzidos na agroindústria da CPC-PR.

O modelo do sistema de produção detalhado no Gráfico 25 permite uma avaliação de um sistema de produção a partir da perspectiva dos agricultores (por meio da renda agrícola), possibilitando avaliar suas dificuldades de se manter na atividade explicitada na condição negativa quanto ao NRS. Embora se produzindo R\$ 62.564,00 de PB, esse pela distribuição do valor agregado não obteve êxito para alcançar o valor mínimo na reprodução social. Neste caso o problema principal parece estar relacionado aos subsistemas ou atividades produtivas desenvolvidas na propriedade, uma vez que duas culturas concentram grande parte do tempo disponível dos trabalhadores e da superfície agrícola útil. Assim, o fato de não alcançarem o nível de reprodução social aponta para a necessidade de que seja revisto o sistema produtivo atualmente utilizado.

4.2.6 Unidade de Produção Agrícola -UPA 6

A UPA 6 se localiza no município de Rio Bonito do Iguazu - PR, no assentamento Ireno Alves dos Santos. Atualmente possui 3 trabalhadores familiares, que exploram uma superfície agrícola útil de 10,32 ha, em uma área total de 12,7 ha. Os agricultores são

assentados da reforma agrária desde o ano de 1992, tendo recebido o lote por meio do Projeto de Assentamento. A partir de então desde sua consolidação como assentado da reforma agrária, a família teve por base a produção de leite. Entretanto as dificuldades com a logística de entrega do produto para os compradores fizeram com que a família fosse diminuindo gradativamente a produção de leite.

Assim, atualmente além da produção de leite, a família mantém as atividades de milho, açúcar mascavo, melado além da produção para subsistência. O melado e açúcar mascavo são produzidos em uma mini agroindústria na comunidade, que por meio de um grupo de agricultores foram subsidiados para construção mesma. Nesse local os agricultores da comunidade possuem a condição de processar a cana, transformá-la em açúcar e melado, sendo o melado produto que compõe a venda para o PAA.

Para que compreendamos a capacidade de um sistema de produção em assegurar as condições materiais para a reprodução social da UPA, a análise dos resultados econômicos globais deve ser complementada com a análise da composição da renda do agricultor. Tal análise permite que se possa avaliar os subsistemas (sistemas de cultura ou de criação) e, no interior dos mesmos as atividades, que mais contribuem para a formação da renda do agricultor. Vejamos o gráfico a seguir que revela os principais dados econômicos da UPA.

Tabela 17 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 6

SAU	10,32	UTF = UT	3,00
Itens	Valor Total	Valor/ SAU	% PB
PB	R\$ 32.294,00	R\$ 3.129,26	100,00%
CI	R\$ 7.370,00	R\$ 714,15	22,82%
VAB	R\$ 24.924,00	R\$ 2.415,12	77,18%
D total	R\$ 804,00	R\$ 77,91	2,49%
VA	R\$ 24.120,00	R\$ 2.337,21	74,69%
DVAER	R\$ 1.228,54	R\$ 119,04	3,80%
RA	R\$ 22.891,46	R\$ 2.218,16	70,88%
VA/UT	R\$ 8.040,00	R\$ 779,07	24,90%
RA/UTF	R\$ 7.630,49	R\$ 739,39	23,63%
D proporcional	R\$ 354,00	R\$ 34,30	
D não proporcional	R\$ 450,00	R\$ 43,60	
DVAER proporcional	R\$ 1.178,54	R\$ 114,20	
DVAER não proporcional	R\$ 50,00	R\$ 4,84	

Fonte: Elaboração própria do autor

A exploração anual da família resultou em uma produção bruta de R\$ 32.294,00 ao ano. Com a utilização de três trabalhadores familiares na UPA, atuando em uma SAU de 10,32⁵⁴ há a PB gerada por cada UTF foi de R\$ 3.129,26. Para a obtenção da PB foram gastos em consumo intermediário 22,82% da PB. A partir dessa subtração o resultado em Valor Agregado Bruto é de R\$ 24.924,00, deste valor é descontada a depreciação total da UPA para obter o Valor Agregado. A depreciação total está relacionada à infraestrutura disponível da propriedade (Equipamentos agropecuários, paiol, cercas e casa sede) e foi equivalente a R\$ 804,00. O montante desta depreciação na UPA demonstra que não há grandes investimentos em máquinas e equipamentos.

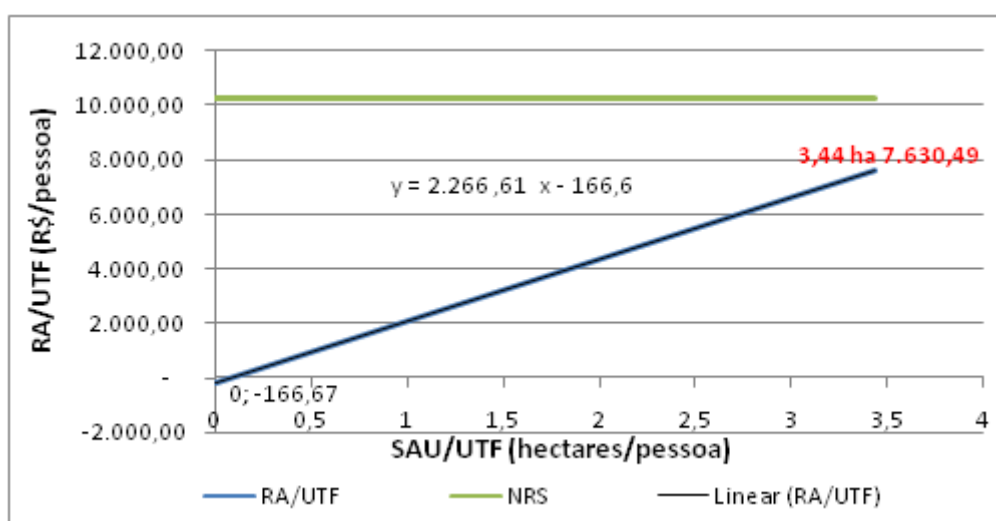
Na análise da capacidade da UPA em seu sistema de produção de contribuir com a reprodução da sociedade é importante que se possa avaliá-lo de um ponto de vista social. Sendo assim, é possível que um sistema de produção seja capaz de proporcionar rendas elevadas ao proprietário, assegurando plenamente a sua reprodução social, mas, economicamente, traga poucas contribuições para a reprodução da sociedade. Observando o caso da produção da UPA 6 tem-se que o valor agregado gerado é de R\$ R\$ 24.120,00,

⁵⁴ A área total da UPA é de 12,7 ha.

correspondendo a 74,69% da PB, ou seja, esta UPA contribuiu para a sociedade com a geração deste montante de valor.

As despesas relacionadas às taxas e impostos pagos pelos agricultores representaram 3,8 % da PB e são descontadas do VA para a obtenção da RA. Assim, do ponto de vista da riqueza gerada para a família a Renda Agropecuária obtida foi de R\$ 22.891,46, equivalendo a uma RA/UTF de R\$ 7.630,49. A divisão da riqueza produzida na propriedade reflete na reprodução social da UPA. Essa representação gráfica pode ser visualizada no gráfico 26.

Gráfico 26 - Capacidade de reprodução social da UPA 6



Fonte: Elaboração própria do autor

O conhecimento da capacidade de um sistema de produção em assegurar a reprodução social da UPA é importante para que se possa situá-lo em relação aos processos de diferenciação social que caracterizam a dinâmica da agricultura contemporânea. Observa-se claramente que nas condições e dinâmica de produção da unidade familiar, a mesma não alcança os parâmetros para a reprodução social.

Embora obtendo a Produção Bruta de R\$ R\$ 32.294,00 (Tabela 17) a distribuição desse valor não remunera os trabalhadores de acordo com o NRS. A superfície agrícola útil usada atualmente é de 3,44 SAU/UTF e diante das condições de produção utilizadas a UPA não alcança o NRS. Observa-se pelo modelo que nas mesmas condições de produção seria necessária uma SAU mínima de 4,59 ha/UTF⁵⁵.

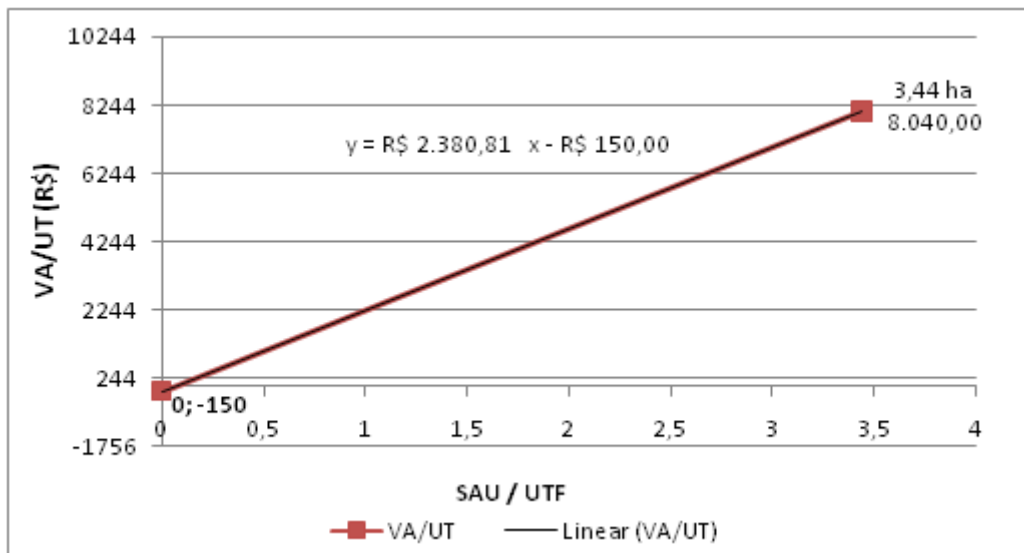
⁵⁵A área mínima representa a área necessária para alcance do NRS ou seja $4,59 \times 2.266,61 - 166,67 = 10.244,00 = \text{NRS}$.

O coeficiente “a” demonstrado no gráfico de R\$ 2.266,61 representa o potencial de agregação de valor por unidade de superfície do sistema de produção. Na prática significa fazer que a atividade produtiva na UPA está sendo capaz de produzir para cada ha de superfície agrícola útil o valor de R\$ 2.266,00. Logo $[(R\$ 2.266,61 * 3,44) - 166,60] = 7.630,49$ de RA/UTF.

Nas condições de produção da UPA 6 esta não tem alcançado o nível mínimo para remunerar as UTF que atuam na unidade de forma a garantir a reprodução social ($RA/UTF < NRS$). A SAU requerida nessas condições de coeficiente angular é de 4,59 ha por pessoa, ou seja, com essa produção por ha, a UPA deveria cultivar 4,59 ha/ trabalhador. Com 3 UTF então seriam necessários 14,10 ha de SAU. Essa alternativa não é possível pelo fator limitante da área total do lote da família, que é 12,7 há. A possibilidade real que existe para esta família é rever o sistema de produção, ou as atividades desenvolvidas na UPA.

No gráfico 27 estão apresentadas as informações sobre o Valor agregado gerado pela UPA.

Gráfico 27 - Valor Agregado proporcional da UPA 6



Fonte: Elaboração própria do autor

O valor de “y” representa o potencial de agregação de valor por unidade de superfície do sistema de produção expresso pelo coeficiente “a” para VA. Nesse caso cada ha produz R\$ 2.380,81, sendo essa a margem por hectare. O valor do coeficiente “b” é de R\$ - 150,00 e resulta de despesas que independem da produção, geradas a partir dos gastos pela imobilização mantida na propriedade. Assim, na composição do valor agregado por

SAU/UTF a utilização de 3,44 ha gera um valor agregado de R\$ 8.040,00 por trabalhador familiar.

Cada uma das culturas desenvolvidas na UPA contribui para a formação do valor agregado, na Tabela 18 constam detalhadamente o VAB gerado individualmente por cada um dos subsistemas praticados.

Tabela 18 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 06

ATIVIDADE	VAB	SAU	VAB/ha
Leite	R\$ 5.876,00	4,48	R\$ 1.311,61
Milho	R\$ 5.800,00	2,42	R\$ 2.396,69
Melado/açúcar	R\$ 4.100,00	2,42 ⁵⁶	R\$ 1.694,21
Subsistência	R\$ 2.450,00	1,00	R\$ 2.450,00
Melado – PAA ⁵⁷	R\$ 6.698,00	2,42	R\$ 2.767,77
TOTAL VAB	R\$ 24.924,00	10,32	R\$ 2.415,11

Fonte: Elaboração própria do autor

Dentre as atividades desenvolvidas na UPA, observa-se a importância do leite na geração do VAB total, porém quando a análise é por área, constata-se que esta atividade é a que apresenta a menor contribuição. Comparando o VAB gerado pelo leite com aquele do melado - PAA, este demonstra ser o subsistema que mais contribui com a formação do VAB por área cultivada. Na dinâmica da UPA os subsistemas que se relacionam mais com a atividade melado PAA (que constitui a venda institucional) são o melado e o açúcar vendidos por meio do mercado tradicional, onde o plantio de cana de açúcar na área de 2,42 ha é base para produção de melado e açúcar mascavo. Dessa produção, a venda se diferencia, sendo venda para o PAA (Melado – PAA) e melado açúcar comercializado no mercado convencional. Também é observado que a produção de leite se relaciona com essas duas atividades citadas pela alimentação animal por meio do bagaço de cana.

O Melado - PAA revela-se importante em dois parâmetros, tanto na formação da VAB total quanto no VAB/ha, contribuindo de forma significativa na reprodução social da UPA, embora a UPA não alcance o nível de reprodução social das UTF, com a contribuição da atividade Melado –PAA os resultados são menos piores. A PB do subsistema Melado – PAA

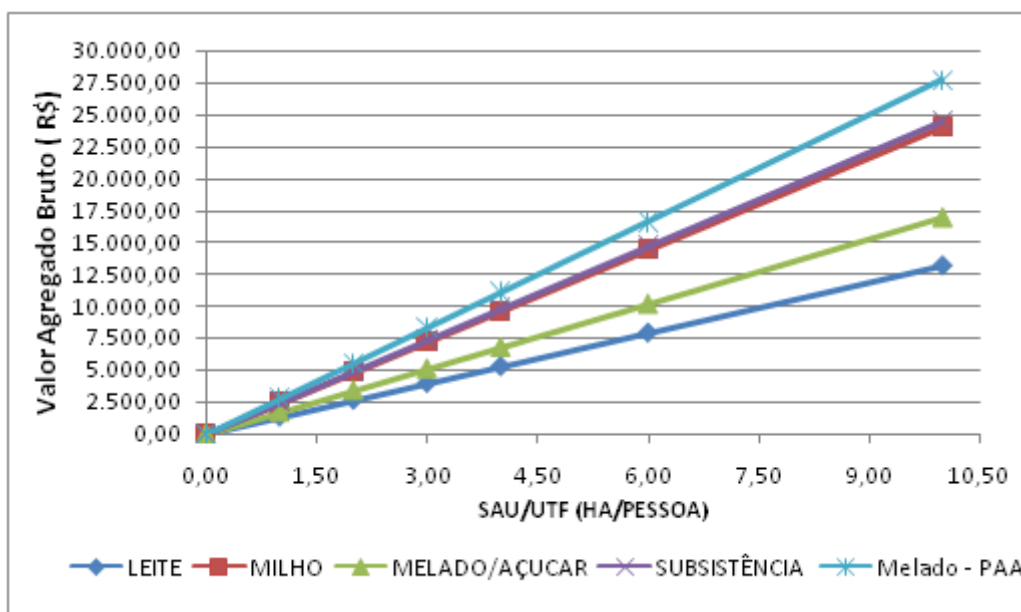
⁵⁶ Para as atividades Melado/açúcar e Melado – PAA, a SAU é comum as duas atividades.

⁵⁷ A diferença das atividades Melado/açúcar e Melado – PAA é a forma de comercialização. Onde Melado/açúcar é comercializado pela via de mercado normal, e Melado PAA representa o valor gerado da venda de melado por meio do PAA.

para UPA 6 é de R\$ 7.998,00, esse valor representa 33,32% do limite máximo do programa. Na tabela VAB, esse valor é de R\$ 6.698,00, representando um CI de R\$ 1.300,00 para tal produção.

No gráfico 28 é apresentada a relação entre o valor agregado e a superfície agrícola útil onde as atividades produtivas com menor declividade, demonstram o uso da terra de forma menos intensiva.

Gráfico 28 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 6



Fonte: Elaboração própria do autor

Os subsistemas representados pelas retas melado - PAA e subsistência demonstram que o uso da área utilizada para cultura é mais intensivo, no sentido que a medida que se aumenta a SAU/UTF, esses subsistemas demonstram maior capacidade de geração de VAB/SAU/UTF que os demais. O subsistema de produção de milho acompanha essa mesma lógica, embora tenha menor contribuição por SAU. As retas que representam os subsistemas leite e melado/açúcar, demonstram maior necessidade de área para alcance do VAB. Essa relação se dá pela menor declividade das retas.

Os dados desse gráfico podem ser úteis para novos dimensionamentos na produção, uma vez identificadas as atividades com menor contribuição para o valor agregado. Por outro lado, também evidencia as atividades que com tal uso de área, podem ser melhor aproveitadas em termos de aumento do VA. Nesse sentido observa-se que a atividade de maior uso de SAU (leite), não é a atividade de maior contribuição para o VAB. Outro dado interessante é que da

área de 2,42 de uso para produção de melado e açúcar, quando o produto melado (que constitui a atividade Melado – PAA) é comercializado por meio do PAA o VAB é consideravelmente maior. Representando assim a importância da política de aquisição de alimentos na formação do valor para UPA.

Já evidenciamos que com a RA atual a unidade de produção 6 não tem demonstrado um NRS positivo. Cada subsistema tem sua contribuição para formação da RA logo é importante analisar a contribuição de cada subsistema adotado na UPA. Podemos observar essa questão na tabela 19.

Tabela 19 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 6 por subsistema

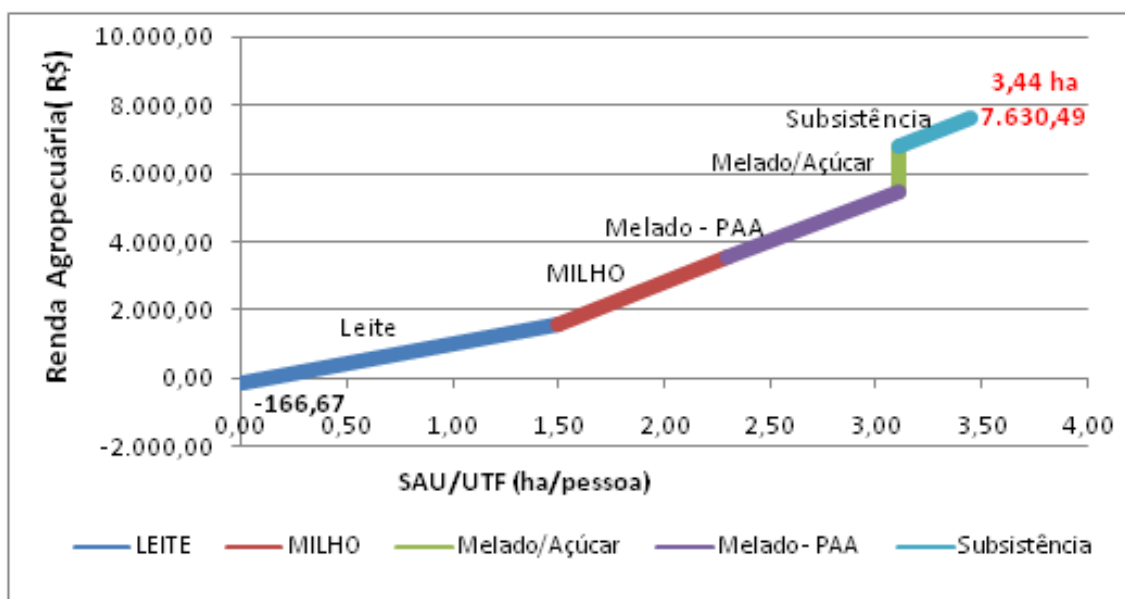
SUBSISTEMA	Coeficiente "a"	Coeficiente "b" geral
Leite	R\$ 1.183,75	R\$ - 166,67
Milho	R\$ 2.396,69	
Melado/açúcar	R\$ 1.694,21	
Subsistência	R\$ 2.450,00	
Melado – PAA	R\$ 2.371,17	

Fonte: Elaboração própria do autor

Observamos a contribuição marginal de cada subsistema por meio do coeficiente “a”. Essa é a contribuição por há de cada cultura. Esse valor é gerado a partir da contribuição de renda de cada atividade em relação à área utilizada. No Melado - PAA, por exemplo, cada hectare de produção proporciona uma contribuição de R\$ 2.371,17. Nesse caso é superior a contribuição do leite e do melado e açúcar. Esse dado indica que a relação de RA entre mesmo produtos varia consideravelmente em função do mercado em que ele é comercializado. Na venda institucional o coeficiente é 39,95 % maior que o melado/açúcar.

O Coeficiente “b” é o valor mínimo consumido anualmente, independentemente da superfície do sistema (ou da sua escala de produção). Logo se gasta anualmente o valor de R\$ 166,67. Esse valor é gerado a partir da depreciação e distribuição DVAER não proporcional pelo UTF. Logo esse valor reduz a RA de cada UTF. Com os dados da tabela 19 é elaborado o gráfico 29. Esses dados foram hierarquizados de forma decrescente de acordo com a sua contribuição marginal por unidade de superfície, coerentemente com o pressuposto de rendimentos marginais.

Gráfico 29 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 6



Fonte: Elaboração própria do autor

O Subsistema com maior dependência de área para uso é o leite seguido do milho, essa representação demonstra que com aproximadamente 3,5 SAU/UTF, a renda agropecuária está na casa dos R\$ 7.630,49 por UTF. O valor mínimo de RA para cobrir as despesas não proporcionais é de R\$ 166,67/SAU/UTF. Nessa dinâmica de produção a UPA 6 não está alcançando os parâmetros mínimos para reprodução social (R\$ 10.244,00), como já vimos no gráfico 26.

A UPA 6 tem 5 subsistemas principais, dentre esses se destaca a produção de melado para venda institucional o qual gera uma renda agropecuária de R\$ 5.738,23 (2,42* 2.371,17). As características principais da propriedade estão relacionadas ao uso de 10,32 ha de SAU dentro do lote com área total de 12,7 ha com 5 subsistemas de produção, que seus respectivos rendimentos não são suficientes para remunerar adequadamente a UPA. Mesmo com o uso da área total com os rendimentos auferido não seria possível alcançar o NRS. Cabe ao agricultor com estes dados planejar dentro das possibilidades uma mudança em sua atual situação de produção para que possa perseverar em suas atividades.

4.2.7 Unidade de Produção Agrícola -UPA 7

A unidade de produção 7 é constituída por 06 pessoas na família, tendo sido consideradas 4 unidades de trabalhadores familiares. A UPA está localizada no grupo 57 do projeto de assentamento Ireno Alves dos Santos no município de Rio Bonito do Iguazu - PR.

A superfície agrícola útil para a unidade de produção é de 11,46 há em uma gleba de terra no total de 12,75 ha. O leite é a principal atividade desenvolvida para a comercialização.

Os agricultores são naturais do sudoeste do estado do Paraná. No ano de 1995 vieram para a região com intuito de participarem de um acampamento da reforma agrária. O acesso à terra foi por meio de assentamento da reforma agrária. Os mesmos tiveram acesso às linhas de crédito governamentais de instalação como o PROCERA⁵⁸ e crédito habitacional subsidiado. Posteriormente foram efetuados investimentos em infraestrutura e matrizes leiteiras por meio do PRONAF.

Dentre os integrantes da família constam o casal de aposentados que trabalham e residem na unidade de produção. A filha deles é casada e também mora na propriedade com seu esposo e filhos.

A análise econômica do sistema de produção é realizada por meio da modelagem do valor agregado e da renda. O objetivo desta análise é avaliar a capacidade de geração de valor para a sociedade (medida pelo valor agregado) e a viabilidade econômica no nível da unidade de produção (medida pela renda) de cada sistema de produção. Na Tabela 20 é apresentada a síntese dos resultados econômicos da unidade de produção. Dentre os subsistemas da UPA os que se relacionam fortemente na produção para venda no mercado institucional são pomar, horta, milho, e feijão, os quais são comercializados via PAA.

⁵⁸O Programa de Crédito Especial para Reforma Agrária (PROCERA) consiste em um crédito específico para assentados da reforma agrária com condições especiais de juros e rebate de adimplência. Atualmente essa linha de crédito foi substituída pelo PRONAF A.

Tabela 20 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 7

SAU	11,46	UTF = UT	4,00
Itens	Valor Total	Valor	% PB
PB	R\$ 64.032,25	R\$ 5.587,46	100,00
CI	R\$ 29.275,09	R\$ 2.554,55	45,72%
VAB	R\$ 34.757,16	R\$ 3.032,91	54,28%
D total	R\$ 7.231,00	R\$ 630,98	11,29%
VA	R\$ 27.526,16	R\$ 2.401,93	42,99%
DVAER	R\$ 2.632,59	R\$ 229,72	4,11%
RA	R\$ 24.893,57	R\$ 2.172,21	38,88%
VA/UTF	R\$ 6.881,54	R\$ 600,48	10,75%
RA/UTF	R\$ 6.223,39	R\$ 543,05	9,72%
D proporcional	R\$ 1.864,33	R\$ 162,68	
D não proporcional	R\$ 5.366,67	R\$ 468,30	
DVAER proporcional	R\$ 1.742,59	R\$ 152,06	
DVAER não proporcional	R\$ 890,00	R\$ 77,66	

Fonte: Elaboração própria do autor

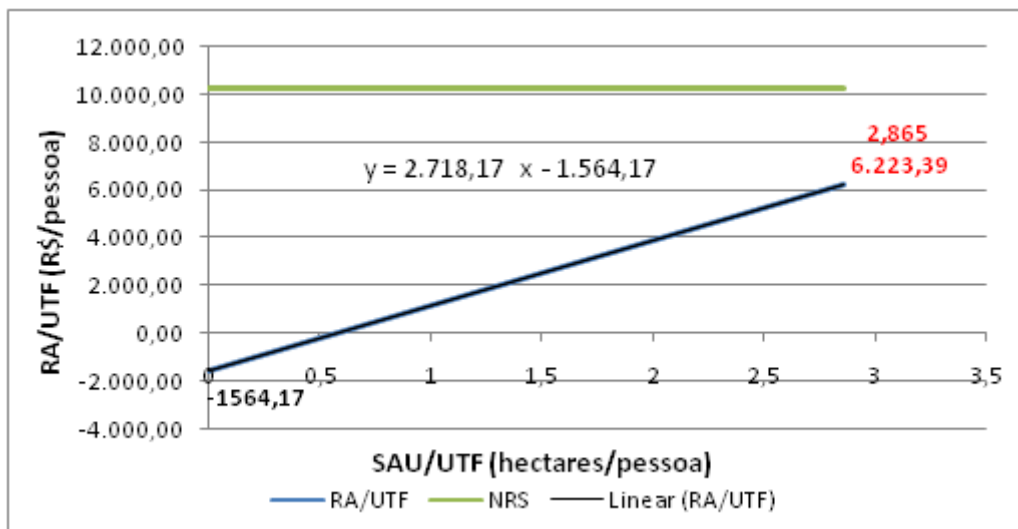
Nessa propriedade observam-se características diferentes das demais e que subsidiam a análise. Dentre os integrantes da família dois deles possuem rendas extras para além das atividades produtivas desenvolvidas na unidade e há ainda a renda de aposentadoria de dois dos integrantes.

Os resultados indicados na tabela 19 apontam uma PB de R\$ 64.032,25⁵⁹, correspondendo a um valor de R\$ 5.587,46 por hectare ao ano. Para a obtenção desta PB a UPA utilizou em CI um montante correspondente a 45,72% da PB. Para a geração do Valor agregado a UPA gastou em depreciação um valor equivalente a 11,29% da PB alcançando R\$ 27.526,16 de VA, sendo esta a contribuição para reprodução da sociedade.

Observou-se ainda um dispêndio de R\$ 2.632,59 em impostos taxas e juros pagos no período (DVAER), este valor é descontado do valor agregado para a obtenção da Renda Agropecuária. Na UPA 7 a RA equivale a R\$ 24.893,57, correspondendo a 38,87% da PB. Cada UTF alcançou uma RA de R\$ 6.223,39 por ano. Este montante indica as condições de reprodução social da UPA, dados que podem ser melhor visualizados no Gráfico 30.

⁵⁹ Neste montante não foram consideradas as rendas obtidas para além das atividades produtivas desenvolvidas.

Gráfico 30 - Capacidade de reprodução social da UPA 7



Fonte: Elaboração própria do autor

Cada um dos quatro trabalhadores familiares considerados cultiva em média 2,86 ha, em um total de SAU 11,44 ha. A área total do lote é de 12,75 há, ou seja, 89,72% da área total é cultivada.

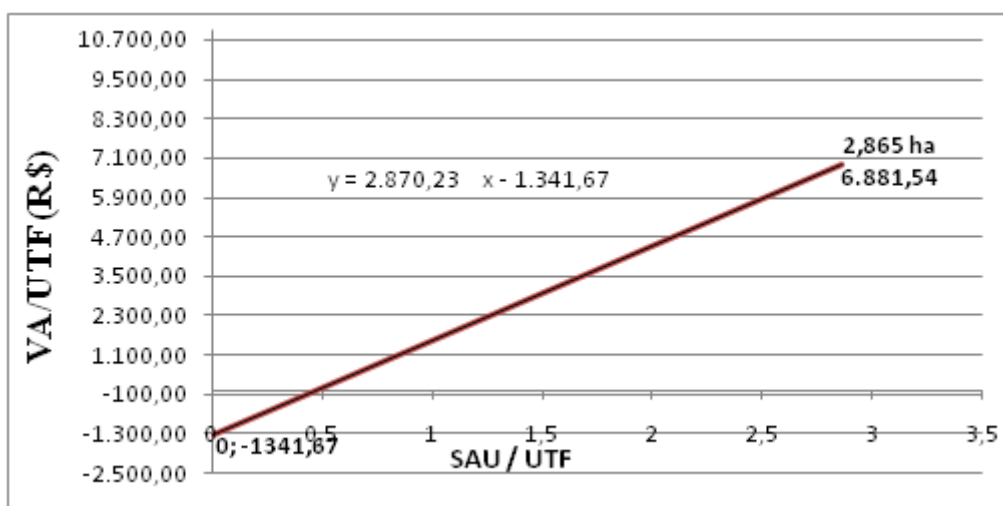
O valor de produção marginal (coeficiente a) de cada hectare de produção é de R\$ 2.718,17 enquanto que as despesas não operacionais (coeficiente b) correspondem a R\$ 1.564,17. Nessas condições a RA alcançada por cada UTF é de R\$ 6.223,39 [$(2.718,17 \times 2,86) - 1.564,17$] = RA. Nesse sentido o gráfico representa, através da declividade da reta RA/UTF, que a RA não é suficiente para alcançar o nível de reprodução social das unidades de trabalho familiar (RA/UTF < NRS). É interessante relatar que dentre as 10 UPA's estudadas, a UPA 7 obtém um dos três maiores valores em PB, entretanto esse valor não é capaz de remunerar suficientemente os trabalhadores a partir das atividades produtivas desenvolvidas dentro da propriedade.

Para alcançar o NRS, considerando as atividades atualmente praticadas, seria necessária uma área de SAU média por UTF de 4,34 ha, ou um total de 17,20 ha [$(2.718,17 \times 4,34) - 1.564,17$] = 10.244. Entretanto não é possível a expansão desta área pois não há esta disponibilidade para a família. A alternativa que realmente poderia ser adotada é a mudança nas atividades produtivas desenvolvidas e ou aumentar o valor de "a". Entretanto, no caso desta propriedade o fato de duas das UTFs já serem aposentadas e outras duas terem atividades fora da propriedade podem comprometer o tempo disponível para dedicarem-se a outros subsistemas. Nesse sentido pode-se apontar que as rendas externas podem ser fatores

importantes para que os integrantes da família permaneçam na propriedade, pois em termos econômicos relativos à RA, não seria possível.

No ponto de vista de valor agregado gerado na UPA, o montante de R\$ 27.526,16 é obtido a partir das atividades produtivas desenvolvidas e o modelo de sua constituição pode ser visualizado no gráfico 31.

Gráfico 31 - Valor Agregado proporcional da UPA 7



Fonte: Elaboração própria do autor

A contribuição marginal de cada hectare no valor agregado (coeficiente a) é de R\$ 2.870,23, este coeficiente corresponde ao potencial de geração de valor agregado em relação à superfície agrícola útil. Os gastos mínimos da propriedade para obter o VA (coeficiente b) correspondem a R\$ -1.341,67, significando que sem nenhum volume de produção o VA é negativo, pois este é resultado da depreciação não proporcional, o que independe da produção. Nas condições de produção desta UPA, utilizando 2,86 ha/UTF o VA gerado individualmente por cada unidade de trabalho familiar é de R\$ 6.881,54 [(2,86*2.870,23) -1.341.67].

Em relação à contribuição de cada um dos subsistemas praticados na geração do VAB, com base na área utilizada a Tabela 21 apresenta a contribuição de cada atividade para formação do valor agregado bruto na UPA 7.

Tabela 21 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 7

Atividades	VAB	SAU	VAB/ha
Leite	R\$ 11.677,50	6,65	R\$ 1.756,02
Milho	R\$ 5.549,16	3,53	R\$ 1.572,00
Feijão	R\$ 240,00	0,30	R\$ 800,00
Pomar / Horta	R\$ 4.200,00	0,98	R\$ 4.285,71
Subsistência⁶⁰	R\$ 6.000,00	-	-
Pomar - horta - milho - feijão PAA⁶¹	R\$ 7.090,50	-	-
TOTAL VAB	R\$ 34.757,16	11,46	R\$ 2.718,17

Fonte: Elaboração própria do autor

As atividades que utilizam maior SAU são o leite e o milho, as quais utilizam em conjunto 88,83% da área de 11,46 hectares. Em termos de geração de VAB o leite contribui com o maior valor, seguido pela venda institucional ao PAA (pomar - horta - milho - feijão PAA⁶²). A valor gerado para o subsistema Pomar - horta - milho - feijão PAA, é de R\$ 7.090.50, representando 29,54 % do limite máximo disponível para o fornecimento para o PAA.

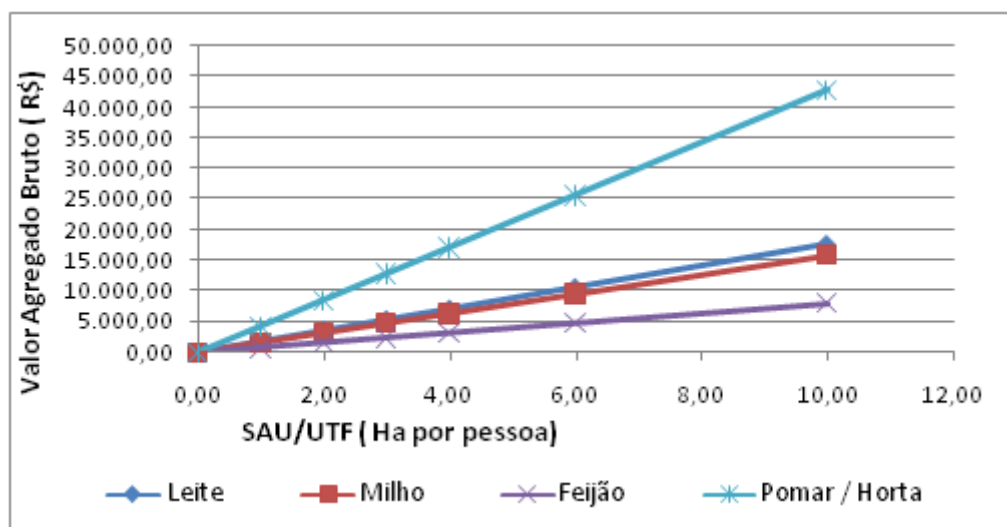
Observe-se que o leite e o milho ocupam a maior parte da área, mas geram apenas com 46,45% do VAB total. Dessa forma, constata-se que o uso intensivo da área não representa uma maior contribuição ao valor agregado. Observamos no gráfico 32 essa relação VAB/HA.

⁶⁰ Aquelas atividades para as quais não há valores na tabela são aquelas que utilizam área muito reduzida ou que não permitiram identificar a área utilizada. Assim, sem a identificação da SAU utilizada por essas atividades não foi possível calcular VAB/Ha.

⁶¹ Estas são as atividades relacionadas à venda institucional via PAA.

⁶² Os produtos relacionados a venda ao PAA, que denominamos atividade pomar - horta - milho - feijão PAA são: Mandioca, feijão preto, milho verde com palha, mexerica, tangerina, laranja lima, laranja pêra e alface.

Gráfico 32 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 7



Fonte: Elaboração própria do autor

O valor agregado bruto sem a subtração das depreciações é utilizado para comparar a contribuição das atividades consideradas isoladamente para a geração do valor agregado por um sistema de produção. Na análise em questão podemos identificar qual das atividades que agrega valor.

Em relação à área, fica explícita a maior contribuição do pomar/horta, seguido da produção do leite e milho. A produtividade do feijão em relação às demais atividades é baixa, considerando a menor inclinação da reta. Na política pública representada pela atividade pomar - horta - milho - feijão PAA, constam 08 produtos diferentes produzidos ao longo de toda a área de superfície agrícola não sendo possível especificar a área de cada um deles.

Como relatado anteriormente o PAA está relacionado os outros subsistemas, mas especificamente com o pomar - horta - milho - feijão. Logo dentre esses subsistemas eles contribuem na dinâmica de geração de valor na UPA, respectivamente em cada atividade, e também seus produtos geram valor para venda institucional. Dessa forma revela novamente a relevância de tal programa para contribuição na geração de valor.

Para que se identifique a contribuição de cada atividade na formação da RA, apresentamos os coeficientes de cada atividade para análise na tabela 22.

Tabela 22 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 7 por subsistema

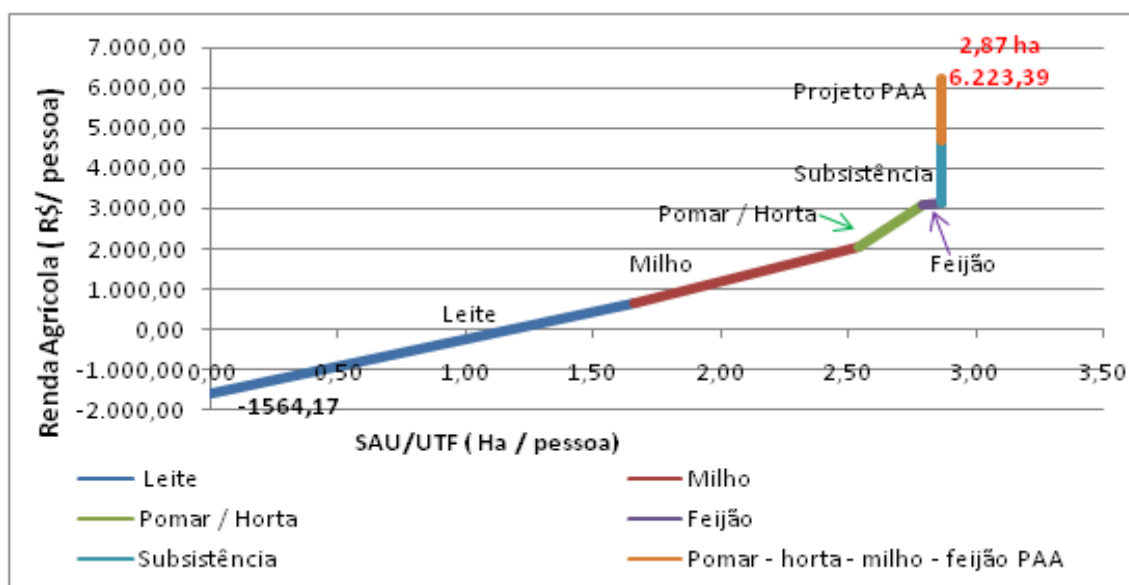
Subsistema	Coeficiente “a”	Coeficiente “b” geral
Leite	R\$ 1.341,57	R\$ - 1.564,17
Milho	R\$ 1.572,00	
Feijão	R\$ 800,00	
Pomar / Horta	R\$ 4.285,71	

Fonte: Elaboração própria do autor

O subsistema que apresenta a maior produtividade é o Pomar/ horta com R\$ 4.285,71, correspondendo ao coeficiente “a” deste subsistema, ou seja, sua contribuição marginal para a RA na UPA 7. O coeficiente “b” corresponde aos gastos mínimos, independentemente da superfície do sistema (ou da sua escala de produção), para se obter a RA. Assim, a produção deverá cobrir inicialmente esse “saldo” negativo para a partir de aí compor a RA.

Conforme já visualizado no gráfico 30 com as condições de reprodução social da UPA 7, e com base na tabela 22, a renda produzida não está sendo suficiente para remunerar os trabalhadores familiares adequadamente. No Gráfico 33 pode ser observada a composição da renda de cada subsistema em função da superfície agrícola útil por unidade de trabalhador.

Gráfico 33 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 7



Fonte: Elaboração própria do autor

Os subsistemas de Leite e milho são aqueles que utilizam para sua produção a maior superfície agrícola útil. O feijão, comparados aos demais, não é tão significativo. O

Pomar/horta possuem uma área menor com margem de contribuição maior, segundo a reta com maior inclinação (quanto maior a declividade, mais produtivo é o subsistema). Os subsistemas, pomar - horta - milho - feijão PAA e subsistência estão dispostos com uma reta vertical, pela não relação RA/SAU, como explicada anteriormente.

Embora a propriedade apresente uma produção diversificada, a Renda Agropecuária alcançada por meio das atividades produtivas praticadas, não foram suficientes para que o NRS satisfatório. A atividade do leite utiliza a maioria da SAU da UPA, embora essa atividade não contribua com a maior formação da RA. Também quanto ao valor de despesa que independe da produção de R\$ - 1.564,17 corroboram negativamente para formação da RA, mostrando que essas despesas não operacionais, em certa medida não estão sendo compensatórias pela RA auferida pela UPA, em outras palavras a infraestrutura disponível não tem contribuído conclusivamente para aumento da RA, embora esse não seja o único fator que faz com que a UPA não tenha o NRS mínimo.

A análise exposta é baseada no valor agregado e na renda agropecuária e é realizada em termos de valor e não de riqueza, pois consideramos a riqueza incomensurável economicamente. A UPA realiza uma contribuição importante para a reprodução social da sociedade, com a produção do valor agregado através de sua atividade econômica. Na análise da riqueza, além de aspectos ambientais, é interessante observar a diversidade das atividades da unidade de produção. A diversificação permite o manejo das atividades em função da sua complementaridade no uso dos recursos internos disponíveis, onde cada subsistema contribui um com o outro. Contudo conforme a discussão teórica realizada anteriormente, as características camponesas da UPA, pela sua tendência à diversificação, tende no ponto de vista de preservação e manutenção dos recursos naturais ser positiva, porém o processo de distribuição do valor agregado, ou as condições de organização da UPA não tem se mostrado positivas quanto à reprodução social da UPA.

4.2.8 Unidade de Produção Agrícola -UPA 8

Esta unidade de produção está localizada no município de Rio Bonito do Iguazu – PR, integrante de uma comunidade participante do projeto de assentamento da reforma agrária Ireno Alves dos Santos. A propriedade dispõe de dois trabalhadores familiares que cultivam uma área de superfície agrícola útil de 13,94 ha em um lote que conta com uma área total de 18,3 ha.

Atualmente são desenvolvidas as culturas de milho, soja, leite, pomar, horta além da produção de subsistência. A produção da UPA que se relaciona com a venda por meio do PAA é a horta, pomar, pães e bolachas. O subsistema que se refere ao PAA é denominado Horta - Pomar - Panifícios PAA.

Os agricultores cultivam o lote de terra desde o ano de 1993 quando tiveram acesso à terra por meio da reforma agrária. Na qualidade de assentados os agricultores tiveram acesso aos créditos chamados de créditos para investimento na propriedade por meio do INCRA, sendo o PROCERA e crédito habitacional. Os agricultores são naturais da região de Laranjeiras do Sul – PR e viram na época de assentamento, a oportunidade de produzir por meio da agricultura. A UPA recebeu os primeiros investimentos no ano de 2003 por meio do INCRA. Esses créditos eram de implantação, desde créditos habitacionais, como para correção de solos e aquisição de vacas de leite.

Atualmente a UPA atua na produção com transição agroecológica, sendo que uma das principais fontes de receita é a venda institucional.

Na tabela 23 é apresentada a síntese dos resultados econômicos da unidade de produção, para a partir de aí ser possível identificar a distribuição do valor agregado e da renda agropecuária.

Tabela 23 – Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 8

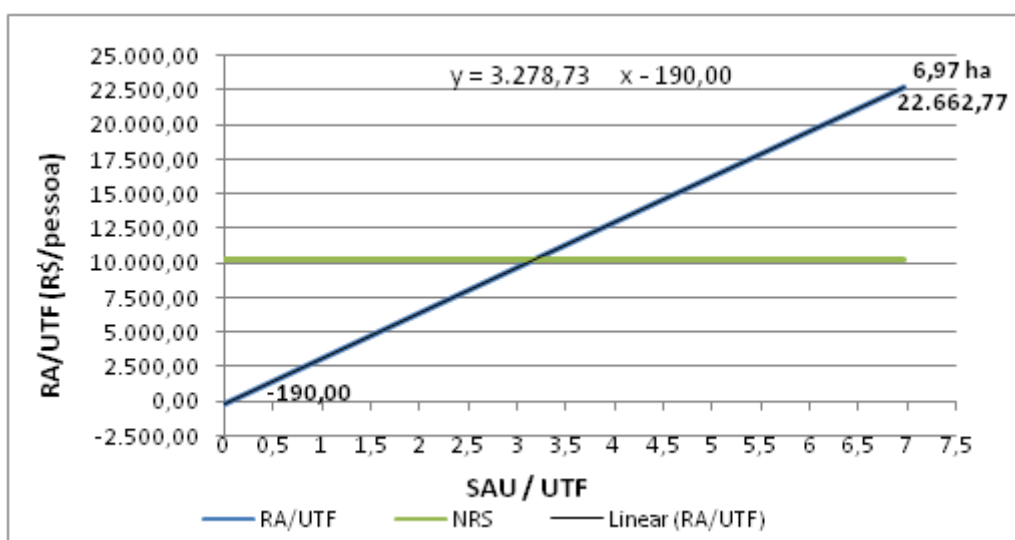
SAU	13,94	UT = UTF	2,00
Itens	Valor Total	Valor / SAU	% PB
PB	R\$ 76.690,00	R\$ 5.501,43	100,00%
CI	R\$ 26.260,00	R\$ 1.883,79	34,24%
VAB	R\$ 50.430,00	R\$ 3.617,65	65,76%
D total	R\$ 1.027,50	R\$ 73,71	1,34%
VA	R\$ 49.402,50	R\$ 3.543,94	64,42%
DVAER	R\$ 4.076,96	R\$ 292,46	5,32%
RA	R\$ 45.325,54	R\$ 3.251,47	59,10%
VA/UTF	R\$ 24.701,25	R\$ 1.771,97	32,21%
RA/UTF	R\$ 22.662,77	R\$ 1.625,74	29,55%
D proporcional	R\$ 697,50	R\$ 50,04	
D não proporcional	R\$ 330,00	R\$ 23,67	
DVAER proporcional	R\$ 4.026,96	R\$ 288,88	
DVAER não proporcional	R\$ 50,00	R\$ 3,59	

Fonte: Elaboração própria do autor

Das dez UPAS estudadas essa é que contém o valor de PB mais elevado (R\$ 76.690,00). O gasto com CI representou 34,24% da PB, resultando em um valor agregado produzido foi de R\$ 49.402,50. Cabe relatar que cada um dos dois trabalhadores familiares, produziu R\$ 24.701,25 de valor agregado. Este é o valor com o qual a UPA contribui para a riqueza gerada disponibilizada para a sociedade.

Do ponto de vista de produtividade em termos de área, cada um dos 13,94 ha cultivado produziu R\$ 1.771,97 de valor agregado. A Partir do VA, foram gastos 5,32% da PB em taxas, juros e impostos para a obtenção da RA da UPA, equivalente ao total de R\$ 45.325,54 ou R\$ 22.662,77 por UTF. Essa condição de produção e de distribuição do valor agregado, revela uma capacidade positiva da RA em contribuir com o NRS da UPA 8. Nesta unidade a RA corresponde a 29,55% da PB. No Gráfico 34 podem ser visualizadas as condições de reprodução social da UPA 8.

Gráfico 34 - Capacidade de reprodução social da UPA 8



Fonte: Elaboração própria do autor

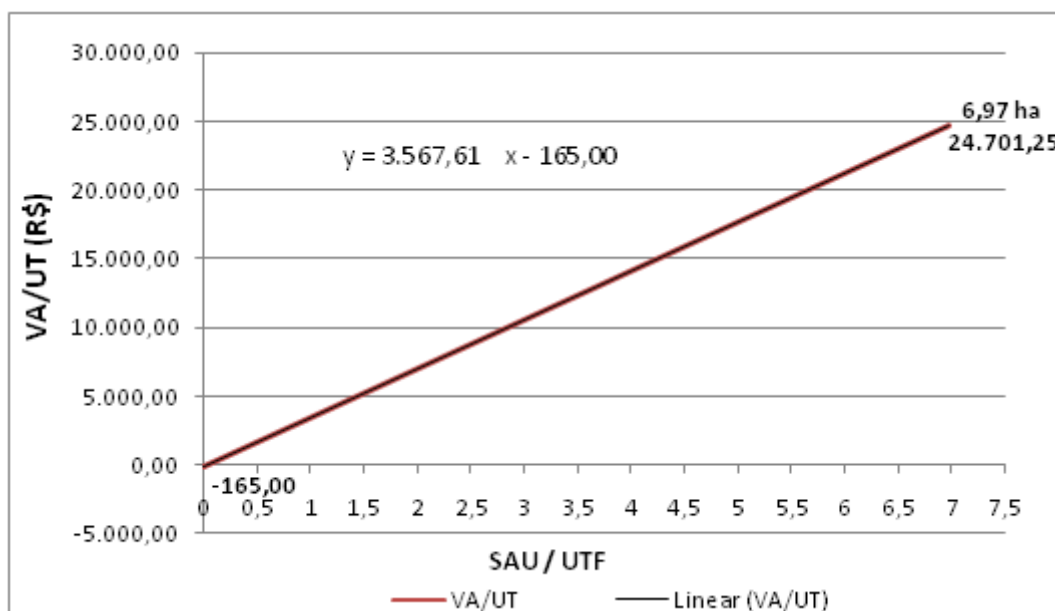
Observa-se que as retas RA/UTF e NRS, se cruzam no momento de utilização de 3,18 SAU/UTF. Essa é a área mínima necessária nesta UPA para alcançar o nível de reprodução social [$(3,18 \times 3.278,73) - 190 = 10.244,00 = \text{NRS}$]. A declividade de reta (RA/UTF) indica a capacidade de uso dessa superfície agrícola, remunerando positivamente cada trabalhador familiar, de modo que a RA chegue ao valor de R\$ 22.662,77 para cada UTF (R\$ $3.278,73 \times 6,97 - 190 = 22.662,77$) a partir das condições de produção existentes.

Matematicamente o coeficiente “a” é a contribuição marginal de renda agropecuária em relação à superfície do sistema de produção. Desse modo a cada ha (SAU) utilizado na produção a UPA 8 é capaz de gerar R\$ 3.278,73 de RA.

Nesse caso são cultivados 6,97 ha por trabalhador familiar. Além da dinâmica de produção parecer bem produtiva revelando a capacidade de geração de renda agrícola satisfatória, a unidade de produção cultiva 76,17 % da área total (18,3 ha).

Vimos até aqui o êxito da unidade de produção em relação a RA gerada em função dos trabalhadores, remunerando acima dos parâmetros mínimos analisados. No gráfico 35 consta o retrato da produção de valor agregado por trabalhador na área da UPA 8.

Gráfico 35 - Valor Agregado proporcional da UPA 8



Fonte: Elaboração própria do autor

O valor agregado gerado por cada um dos dois trabalhadores familiares é de R\$ 24.701,95 [$(6,97 * 3567,61) - 165$] = VA/UTF/SAU). Este valor é a riqueza gerada para a sociedade, portanto não fica integralmente à disposição da família, dele ainda são subtraídas as depreciações não proporcionais resultando então na renda agropecuária, utilizada para medir o nível de reprodução social.

No modelo ilustrado no Gráfico 35 o coeficiente angular “a” releva que a cada ha cultivado a unidade de produção é capaz de uma produção marginal em valor agregado de R\$ 3.567,61. Já o coeficiente “b”, correspondente às despesas que independem da produção e

estão relacionadas às depreciações não proporcionais, na UPA correspondem a R\$ - 165,00. No cultivo de 6,97 hectares, cada trabalhador então gerará um VA de R\$ 24.701,25.

Contribuindo para uma compreensão mais detalhada sobre a contribuição de cada uma das atividades praticadas na UPA 8 para a formação do VAB. Nesta UPA são desenvolvidas sete atividades.

Tabela 24 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 8

Atividades	VAB	SAU	VAB/há
Soja	R\$ 12.600,00	7,26	R\$ 1.735,54
Leite	R\$ 15.490,00	4,48	R\$ 3.457,59
Milho	R\$ 3.100,00	1,00	R\$ 3.100,00
Pomar	R\$ 2.140,00	0,50	R\$ 4.280,00
Horta	R\$ 300,00	0,70	R\$ 428,57
Subsistência⁶³	R\$ 7.200,00	-	-
Horta - Pomar - Panifícios PAA	R\$ 9.600,00	-	-
TOTAL VAB	R\$ 50.430,00	13,94	R\$ 3.617, 64

Fonte: Elaboração própria do autor

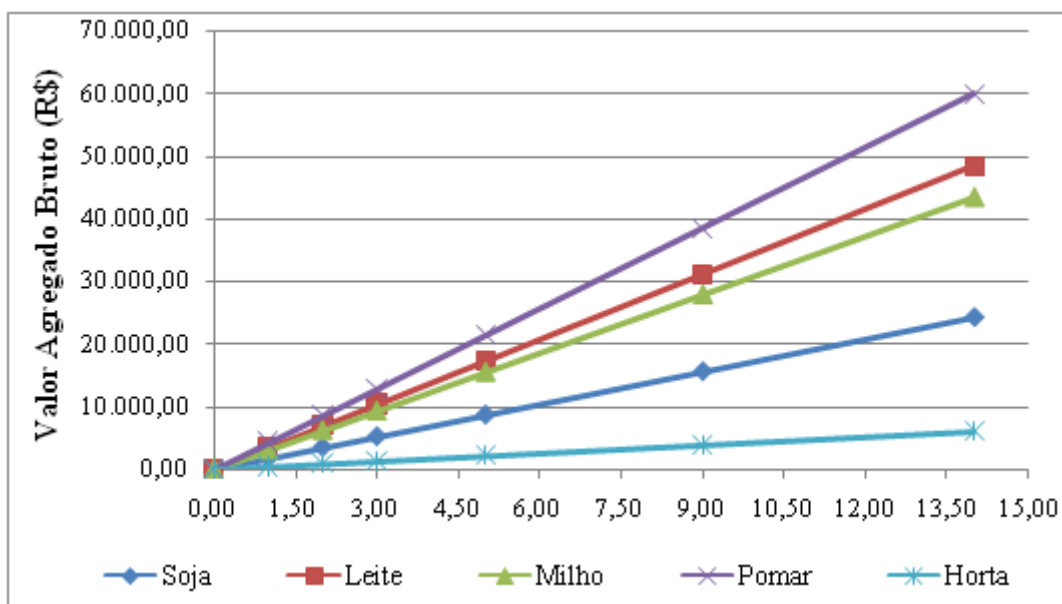
Observamos que as culturas de soja, leite e milho ocupam 91,39 % da SAU total. O interessante é que essas culturas por mais que apresentem grande percentual de uso de área cultivada, não correspondem igualmente na produção de valor/ha. Essa análise possibilita apontar que a atividade pomar é a mais produtiva. Os subsistemas pomar, horta, subsistência e PAA, com 6,61% da SAU produzem 38,15 % da VAB total.

Nesse sentido a contribuição dos subsistemas inseridos no PAA é imprescindível para formação do valor agregado, embora estes não tenham uma área específica para cada atividade, nota-se um potencial grande para esses subsistemas em termos de sua contribuição para o VAB. Quanto ao valor representado pelo subsistema Horta - Pomar - Panifícios PAA é de R\$ 9.600,00 representa que esse valor é 40% do total disponível pelo programa a aquisição de alimentos. Na UPA 8 o acesso parece ser entre mais de uma modalidade do PAA. Porém ainda poder-se-ia dentro da realidade da UPA e da CPC-PR, aumentar o volume de acesso, dentro do limite regulamentar de R\$ 24.000,00.

Com base na tabela 24 é possível observar como cada uma das atividades praticadas contribui na formação do VAB da UPA 8, através do gráfico 36.

⁶³Nas atividades em que não constam valores na tabela, não foi possível identificar a SAU utilizada.

Gráfico 36 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 8



Fonte: Elaboração própria do autor

A relação SAU/VAB é maior nas culturas do pomar, leite, milho e soja nessa ordem decrescente. Isso significa dizer que em função da área de cultivo essas culturas tem o aumento no VAB mais sensível. Assim, o gráfico representa que quanto maior a declividade da reta mais produtiva é a cultura.

Nas atividades subsistência e Horta - pomar - Panifícios PAA, não está sendo considerada a área respectivamente a cada uma delas, tanto na tabela 24, como no gráfico apresentado.

As atividades mais produtivas são o pomar, leite e milho seguida da soja e por último a horta. Nesse caso a horta é a atividade que, demonstra menor produtividade

A atividade relacionada à venda para o PAA relaciona-se mais diretamente com as atividades da horta e pomar, pois nessas atividades são produzidos os alimentos que são comercializados por meio do PAA. Nesse sentido essas atividades além da contribuição demonstrada por elas no gráfico e na tabela base como atividade em si, produzem os alimentos que compõe a geração de valor correspondente a atividade Horta - pomar - Panifícios PAA e esses são comercializados por meio da política pública. A renda proveniente dessa atividade é composta por pães, bolachas, frutas e hortaliças.

Até aqui vimos a geração de VAB a partir da SAU utilizada em cada uma das atividades. Na sequência são apresentadas as contribuições de cada uma das atividades

praticadas na formação da Renda Agropecuária, observando as contribuições em termos dos coeficientes “a” e “b”, os quais são base para tal análise.

Tabela 25 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 8 por subsistema

SUBSISTEMA	Coeficiente “a”	Coeficiente “b” GERAL
Soja	R\$ 1.664,13	R\$ - 190,00
Leite	R\$ 3.301,90	
Milho	R\$ 2.651,44	
Pomar	R\$ 4.280,00	
Horta	R\$ 428,57	
Subsistência⁶⁴	-	
Horta - Pomar - Panifícios PAA	-	

Fonte: Elaboração própria do autor

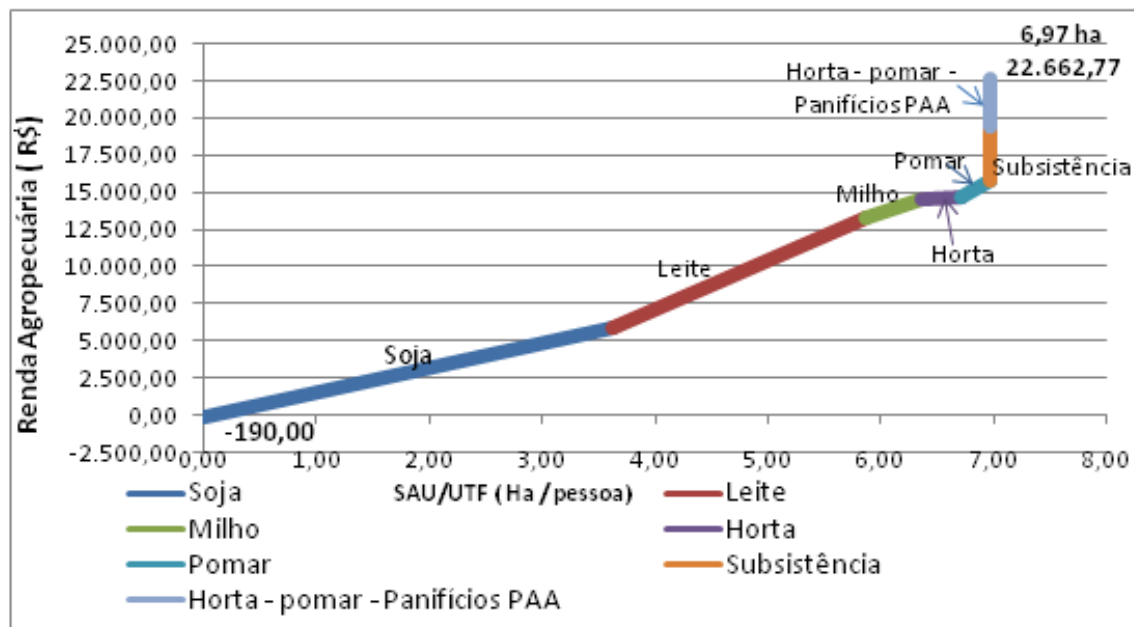
Na tabela 25 o coeficiente “a” de cada cultura indica o valor produzido em função da SAU específica de cada cultura. Nesse sentido o “a” representa a contribuição marginal de cada subsistema, sendo que o pomar e o leite são as atividades com contribuição mais representativa na renda agropecuária desta UPA.

O coeficiente “b” indica o valor que esta UPA gasta ainda que não obtenha renda agropecuária. Este corresponde às despesas não proporcionais por trabalhador familiar e equivale ao valor de R\$ 190,00, representando a despesa relacionada à infraestrutura da propriedade.

A partir dos valores da tabela 25 é elaborado o gráfico 37 de composição da renda, onde cada subsistema está hierarquizado de acordo com a sua contribuição marginal por unidade de superfície.

⁶⁴Como não consideramos SAU para os subsistemas, subsistência e Horta - Pomar - Panifícios PAA, não foi possível identificar o coeficiente desses.

Gráfico 37 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 8



Fonte: Elaboração própria do autor

As culturas que fazem maior uso de área são a soja, o leite e milho. Esses três subsistemas definitivamente são responsáveis pelo uso da maior parte da SAU nesta UPA. Os subsistemas Horta–pomar-panifícios PAA e subsistência são representados pela reta vertical demonstrando que, na análise não foi identificada a área utilizada por cada um. Entre leite e soja pode-se observar que o leite se mostra mais produtivo em função da área. Essa condição é demonstrada pela maior declividade da reta, ou seja, a utilização da área nestas atividades é mais sensível em relação ao aumento de RA.

A UPA 8 demonstra êxito em sua dinâmica produtiva considerando a geração de valor agregado e de renda agropecuária. Em termos de valor agregado a contribuição da UPA para a sociedade é de R\$ R\$ 49.402,50. Já em renda agropecuária, conforme já analisado anteriormente o volume gerado supera o nível de reprodução social oferecendo condições adequadas de reprodução às unidades de trabalho da família.

A análise baseada no valor agregado e na renda agropecuária é realizada em termos de valor e não de riqueza. Na análise da riqueza é interessante observar a diversidade das atividades da unidade de produção. Isto porque a diversificação permite o manejo das atividades em função da sua complementaridade no uso dos recursos internos disponíveis, revelada claramente entre pomar, horta e panifícios, os quais compuseram o subsistema relacionado a venda de alimentos para o PAA. Conforme a discussão teórica, as características camponesas identificadas na UPA pela sua tendência à diversificação e

autonomia em gestão dos recursos disponíveis favorecem um uso mais adequado dos recursos e este uso identificado com modelo proposto pela agroecologia.

4.2.9 Unidade de Produção Agrícola - UPA 9

A família que compõe esta unidade de produção é natural de Laranjeiras do Sul – PR. e reside no município desde 1996, quando da formação do projeto de assentamento Ireno Alves dos Santos. O acesso à terra da UPA se deu através da reforma agrária no ano de 2003.

A UPA é constituída por 5 pessoas sendo o casal dois filhos e uma filha, produzindo em uma área de terra de 19,00 ha, e com a superfície agrícola útil é de 12,41 há, dessa forma as atividades de produção utilizam 65,31% da área total. Foram consideradas 4 UTF para cálculos de RA e VA. No lote da família possui água abundante na propriedade, tanto potável como apta ao fornecimento para os animais, por meio de nascente de água localizadas na UPA.

A unidade de produção recebeu os recursos de instalação a partir do ano de 2003, por meio do PROCERA e por crédito de instalação para moradia. Os créditos produtivos na ocasião foram investidos no desbravamento de gleba⁶⁵, correção de solo e aquisição de vacas para a produção leiteira. Segundo os integrantes da UPA esses créditos foram importantes para a manutenção produtiva, possibilitando melhores condições de produção.

Atualmente são cultivadas na propriedade as atividades de produção de leite, milho, soja, fruticultura e itens relacionados à subsistência. Os produtos que são comercializados através do mercado institucional do PAA são 19 alimentos produzidos na horta, assim denominamos o subsistema que gera valor por meio do PAA de “Horta PAA”.

Na tabela 26 constam os dados econômicos da UPA 9 e sua divisão entre as categorias econômicas.

⁶⁵ Se trata de uso de tratores de esteira e de pneu, para destoca com objetivo de formação de áreas mais propícias para cultivo.

Tabela 26 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 9

SAU	12,41	UTF = UT	4,00
Itens	Valor Total	Valor / UTF	% PB
PB	R\$ 67.062,00	R\$ 5.403,87	100,00
CI	R\$ 33.400,00	R\$ 2.691,38	49,80%
VAB	R\$ 33.662,00	R\$ 2.712,49	50,20%
D total	R\$ 1.535,00	R\$ 123,69	2,29%
VA	R\$ 32.127,00	R\$ 2.588,80	47,91%
DVAER	R\$ 1.549,40	R\$ 124,85	2,31%
RA	R\$ 30.577,60	R\$ 2.463,95	45,60%
VA/UT	R\$ 8.031,75	R\$ 647,20	11,98%
RA/UTF	R\$ 7.644,40	R\$ 615,99	11,40%
D proporcional	R\$ 845,00	R\$ 68,09	
D não proporcional	R\$ 690,00	R\$ 55,60	
DVAER proporcional	R\$ 1.499,40	R\$ 120,82	
DVAER não proporcional	R\$ 50,00	R\$ 4,03	

Fonte: Elaboração própria do autor

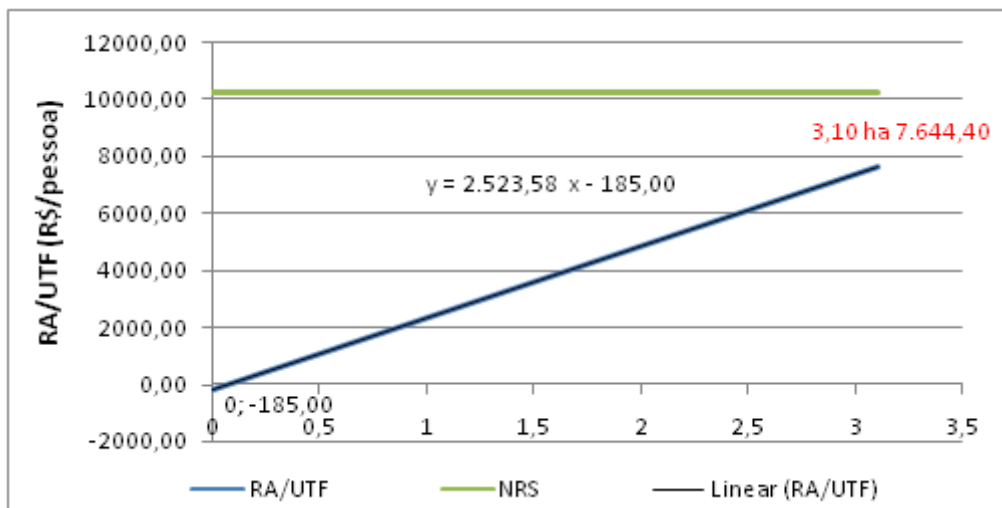
As atividades produtivas têm proporcionado uma produção bruta na unidade de produção, nos 12,41 ha de SAU de R\$ 67.062,00. A PB média por trabalhador familiar é de R\$ 5,403,87. Para que essa PB fosse obtida foram gastos R\$ 33.400,00 em CI, os quais correspondem a 49,80% da PB. Cabe observar de que praticamente metade do valor da produção bruta foi gasto em Consumo Intermediário. Esse custo de produção está relacionado principalmente às tecnologias empregadas e aos insumos adquiridos fora da propriedade.

Na UPA 9 o valor agregado gerado pela unidade e do qual a sociedade se beneficia foi de R\$ 32.127,00. Logo cada um dos quatro integrantes da UPA foi capaz de contribuir com a geração de R\$ 8.031,75 em VA. Nesse ponto, cabe salientarmos que para a produção de valor em dado processo de produção se faz necessário o consumo de recursos que podem ser produzidos internamente ou externamente à propriedade. O modelo de produção adotado indicará se este é sustentável do ponto de vista não só econômico, mas também social e ambiental.

A capacidade de gerar valor para a reprodução da sociedade é medida pelo valor agregado gerado pela unidade de produção, enquanto que a reprodução do trabalhador familiar, ou a remuneração do trabalho destes é medida pela Renda Agropecuária gerada na propriedade. Neste sentido na UPA 9 o RA total gerado é de R\$ 30.577,60, R\$ 7.644,40 por

UTF ou ainda R\$ R\$ 2.463,95 por SAU utilizada. A partir destas informações sobre a RA é possível analisar as condições de reprodução social existentes na UPA 9. O Gráfico 38 apresenta estas informações.

Gráfico 38 - Capacidade de reprodução social da UPA 9



Fonte: Elaboração própria do autor

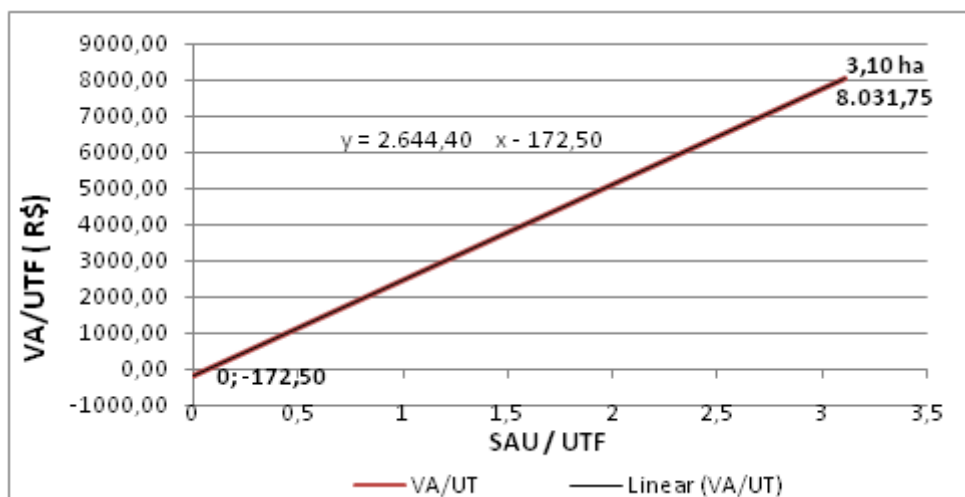
A RA gerada na unidade de produção por trabalhador familiar é inferior ao parâmetro de salário mínimo, o qual é base para cálculo de NRS. Observa-se que a RA alcançada com o cultivo de 3,10 Ha/UTF (total de SAU é de 12,41 ha) é de R\$ 7.644,40. O valor marginal representado pelo coeficiente angular no modelo de determinação da renda agropecuária da UPA 9, por hectare utilizado, é de R\$ 2.523,58.

O coeficiente “b”, (R\$ - 185,00) compõe o valor mínimo necessário para suprir as despesas que independem da produção para obter a RA. O resultado indica que as retas (NRS) e (RA/UTF) não se encontram, demonstrando a ineficiência desta unidade de produção em gerar renda agropecuária capaz de remunerar os trabalhadores familiares envolvidos no processo de produção (RA/UTF-UPA 9 < NRS).

Analisando em termos de SAU, mantendo as condições de produção, para alcançar o nível de reprodução social, cada UTF deveria utilizar uma área mínima de 4,1 ha/SAU. Nesta perspectiva, para 4 trabalhadores esta UPA deveria cultivar 16,4 ha de SAU. (4,1 ha * 4 UTF = 16,4 ha). A princípio esta condição seria possível pois a área total da propriedade é de 19 ha, salvo observação de área destinadas a preservação e instalações. Outra forma de melhorar a condição de NRS da UPA, é rever as condições de produção a fim de aumentar a renda marginal observando as atividades que contribuem mais para formação da RA.

Se a UPA 9 não consegue alcançar o nível de reprodução social de seus trabalhadores familiares, embora produza valor através de suas atividades. No Gráfico 39 consta o modelo do valor agregado proporcional da unidade produtiva.

Gráfico 39 - Valor agregado proporcional da UPA 9



Fonte: Elaboração própria do autor

É importante destacar a diferença dos coeficientes “a” e “b”, do valor agregado (gráfico 39) e da renda agropecuária (gráfico 38). O Valor Agregado consiste no montante com o qual a unidade de produção contribuiu para a reprodução social da sociedade. No caso do modelo do VA o coeficiente angular (a) para VA é de R\$ 2.644,40, ou seja, consiste no acréscimo em VA a cada hectare utilizado em SAU. As despesas fixas ilustradas pelo coeficiente b, que aparece no início da reta são de R\$ 172,50, sendo este o gasto mínimo da propriedade para a geração de VA. Essa despesa é composta pela depreciação não proporcional por UTF. Assim, com a utilização de 3,10 ha, cada UTF gerará um VA de R\$ 8.031,75.

Para complementar a análise do VA, na Tabela 27 são apresentadas as informações sobre a geração de VAB em cada uma das atividades produtivas desenvolvidas na UPA 9.

Tabela 27 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 9

Atividade	VAB	SAU	VAB/ha
Leite	R\$ 18.240,00	4,48	R\$ 4.071,43
Milho	R\$ 2.200,00	3,63	R\$ 606,06
Soja	R\$ 5.275,00	3,63	R\$ 1.453,17
Subsistência ⁶⁶	R\$ 3.000,00	-	-
Pomar	R\$ 900,00	0,60	R\$ 1.500,00
Horta PAA	R\$ 4.047,00	0,07	R\$ 57.814,28
Total VAB	R\$ 33.662,00	12,41	R\$ 2.712,49

Fonte: Elaboração própria do autor

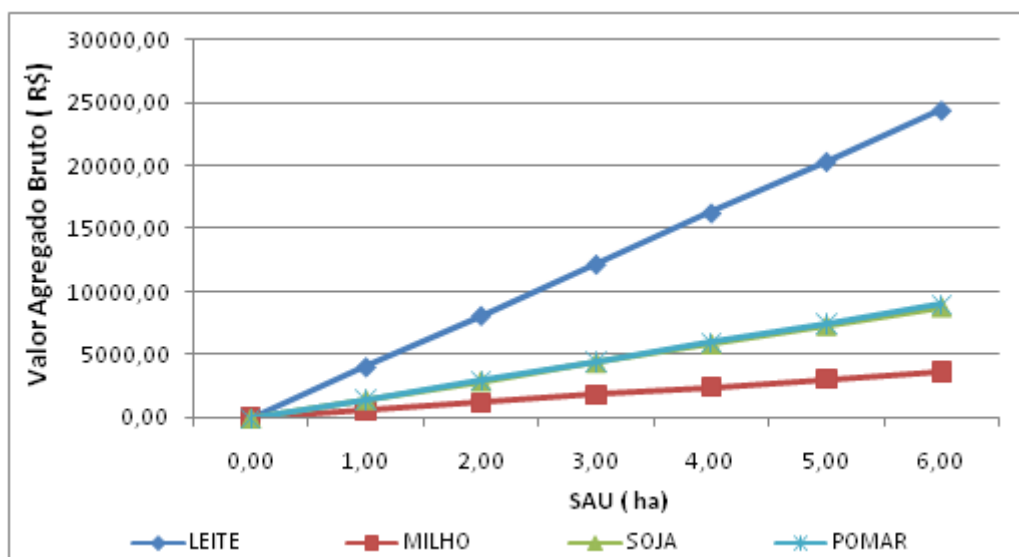
Constata-se que na UPA 9 o leite tem a maior VAB total dentre as atividades desenvolvidas na unidade de produção, contribuindo com R\$ 4,4071,43/Ha. Em segunda posição está a produção de soja, obtendo em 3.63 há ocupados um VAB total de R\$ 5.275,00. As atividades de leite, milho e soja somadas utilizam 11,74 ha correspondendo a 94,60 % da SAU total.

A venda para o mercado institucional representada pela atividade horta PAA é capaz de gerar R\$ 4.047,00 de VAB. Nesse sentido a horta representa duas formas de geração de valor, pela venda ao PAA e venda para mercados locais. Nesse caso da PB = VAB, pois não se deduziu CI para atividade. No caso da UPA 9 o valor que foi comercializado por via do PAA representa 16,86% do limite máximo do programa de aquisição de alimentos. De acordo com as condições da UPA, poder-se-ia utilizar mais esse mercado para aumento de VA e RA.

No gráfico 40 é efetuada a comparação do valor agregado bruto entre as atividades, obtido a partir dos dados utilizados para a elaboração da tabela 27.

⁶⁶ Nesta atividade não foi possível identificar a SAU correspondente.

Gráfico 40 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 9



Fonte: Elaboração própria do autor

O valor agregado “bruto”, isto é, o valor agregado calculado sem a subtração das depreciações foi utilizado para comparar a contribuição das atividades consideradas isoladamente para a geração do valor agregado. Tal análise pode ser útil particularmente para comparar atividades que integram um mesmo subsistema, na medida em que permite identificar qual delas é a que nele mais agrega valor. Nesse caso a atividade que gera maior valor é o leite, seguida pelo pomar e soja. A contribuição do milho fica em terceira colocação embora faça uso de 29,25% da SAU total.

Para que possamos identificar a contribuição individual das atividades produtivas desenvolvidas na UPA 9 para a formação da RA é apresentada a tabela 28, que explicita a contribuição marginal por atividade.

Tabela 28 - Coeficientes do modelo de composição de renda da UPA 9 por subsistema

Subsistema	Coefficiente “a”	Coefficiente “b” geral
Leite	R\$ 3.656,53	R\$ - 185,00
Milho	R\$ 606,06	
Soja	R\$ 1.453,17	
Pomar	R\$ 1.500,00	
Horta PAA	R\$ 50.876, 57	

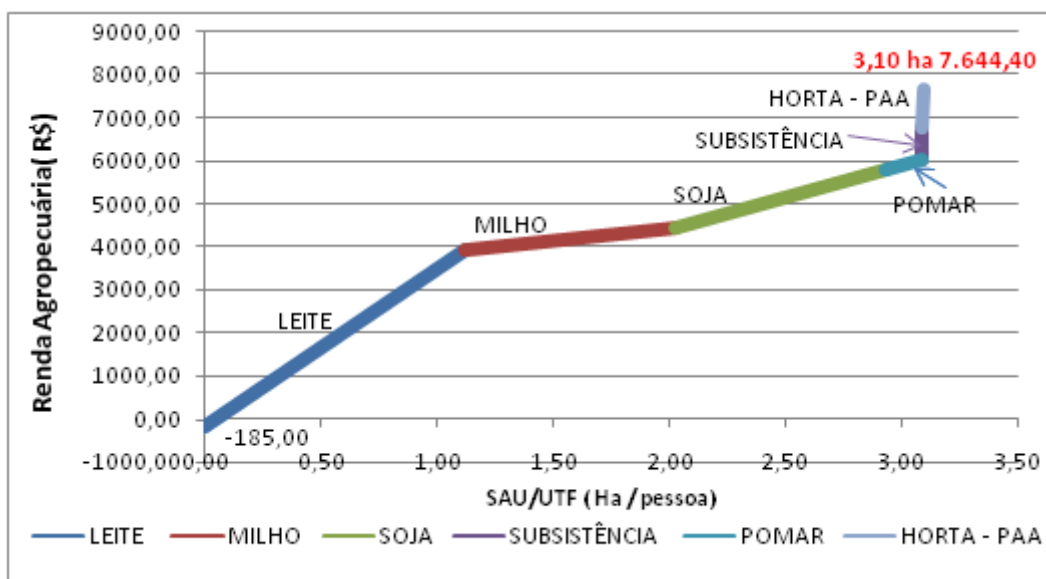
Fonte: Elaboração própria do autor

O coeficiente “a” reproduz o valor produzido em função da SAU específica de cada cultura, representando a contribuição marginal de cada subsistema. Por outro lado, o coeficiente “b” significa que este é o valor mínimo necessário para que a unidade funcione, independentemente de sua escala de produção. O valor do coeficiente b é gerado a partir das despesas não proporcionais por trabalhador familiar, equivalendo neste caso ao valor de R\$ 185,00 e representa a despesa relacionada a infraestrutura da propriedade.

Os subsistemas com maior contribuição marginal são respectivamente a produção de Horta-PAA, leite e pomar e soja, por último milho. O subsistema que se relacionam com política pública denominado subsistema Horta-PAA é o pomar. Essa contribuição se dá principalmente nas suas respectivas produções, onde pomar gera valor tanto como subsistema pomar, quanto no Horta-PAA.

A tabela 28 é base para formação do gráfico 41 no qual consta a contribuição marginal hierarquizada de cada subsistema na formação da RA.

Gráfico 41 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 9



Fonte: Elaboração própria do autor

A composição da renda inicia com a produção de leite, a atividade com maior uso de SAU. Em seguida a milho e soja utilizam a mesma quantidade de área. Porém, a cultura da soja é mais produtiva em relação ao milho. Essas três atividades somam uma RA de R\$ 5.779,06. Em termos percentuais correspondem a 75,59% da RA.

O pomar, a subsistência, a horta e horta PAA são responsáveis por 24,40% da composição da RA que é de R\$ 7.644,40. Para que esse valor de RA se constituísse, as atividades relacionadas no gráfico cobriram uma área de 3,10 ha. Nesse sentido, como são 4 os trabalhadores a SAU total é de $3,10 \times 4 = 12,41$ ha. Essa condição de RA não é capaz de remunerar cada UTF, para alcance do NRS necessário para reproduzir as unidades de trabalho familiar.

A alternativa para a UPA alcançar o NRS é otimizar as atividades com maior coeficiente e/ou aumentar a SAU, como relatado no decorrer da análise da UPA. Essa análise por meio do valor agregado se faz importante para se identifique essa condição para tomada de decisão com os agricultores. Nesse sentido se evidencia a importância da necessidade de geração de valor para a UPA. Onde, mesmo com uma PB de R\$ 67.062,00 e VA de R\$ 32.127,00, a distribuição de valor não obteve êxito para o NRS. Relacionando a PB e VA com as demais UPAS, se pode observar que a distribuição de valor agregado entre as categorias econômicas deve ser revista, principalmente quanto aos gastos com CI, para que de fato a geração de valor possa proporcionar a reprodução social da UPA. Neste sentido, ainda que sejam camponeses que poderiam estar gerando seus insumos internamente à propriedade, observa-se que isto não acontece. A escolha das atividades produtivas desenvolvidas na propriedade também pode estar impactando na maior necessidade de insumos externos, o que poderia ser revisto com a prática de subsistemas mais apropriados à realidade da unidade produtiva.

4.2.10 Unidade de Produção Agrícola -UPA 10

A unidade de produção 10, está situada no assentamento Ireno Alves dos Santos, no município de Rio Bonito do Iguazu – PR. Os agricultores que compõe a UPA são naturais da cidade de Cascavel PR e são assentados da reforma agrária desde ano 2003, tendo sido esta a condição de acesso à terra.

A partir de então a unidade de produção efetuou investimentos de recursos obtidos da união por meio do PROCERA e PRONAF Investimento e custeio. Os primeiros acessos de créditos foram os de instalação, utilizados na construção de moradia. Posteriormente com o PROCERA, investiu-se em correção de solo e vacas de leite. O assentamento possui área de PP (preservação permanente) coletiva, ou seja, uma área de PP para todos o assentamento. Em relação ao acesso à água possui água potável para consumo humano e dos animais.

A UPA possui uma área total de 12,50 ha na qual se cultiva milho, soja, frutas, hortaliças, entre outros produtos relacionados à subsistência. Os subsistemas que se relacionam mais diretamente com a venda institucional de alimentos são o milho, pomar, horta. O milho é vendido em estágio verde em palha, as hortaliças comercializadas são principalmente almeirão e mandioca e do pomar a fruta comercializada é a pocan.

A família é constituída do casal e de três filhos, tendo sido considerados três trabalhadores familiares para os cálculos. Os resultados econômicos da unidade produtiva estão apresentados na Tabela 29.

Tabela 29 - Síntese dos resultados econômicos globais da UPA 10

SAU	11,37	UTF = UT	3,00
Itens	Valor Total	/ SAU	% PB
PB	R\$ 58.256,00	R\$ 5.123,66	100,00
CI	R\$ 13.659,00	R\$ 1.201,32	23,45%
VAB	R\$ 44.597,00	R\$ 3.922,34	76,55%
D total	R\$ 1.527,50	R\$ 134,34	2,62%
VA	R\$ 43.069,50	R\$ 3.787,99	73,93%
DVAER	R\$ 2.817,74	R\$ 247,82	4,84%
RA	R\$ 40.251,76	R\$ 3.540,17	69,09%
VA/UT	R\$ 14.356,50	R\$ 1.262,66	24,64%
RA/UTF	R\$ 13.417,25	R\$ 1.180,06	23,03%
D proporcional	R\$ 537,50	R\$ 47,27	
D não proporcional	R\$ 990,00	R\$ 87,07	
DVAER proporcional	R\$ 1.767,74	R\$ 155,47	
DVAER não proporcional	R\$ 1.050,00	R\$ 92,35	

Fonte: Elaboração própria do autor

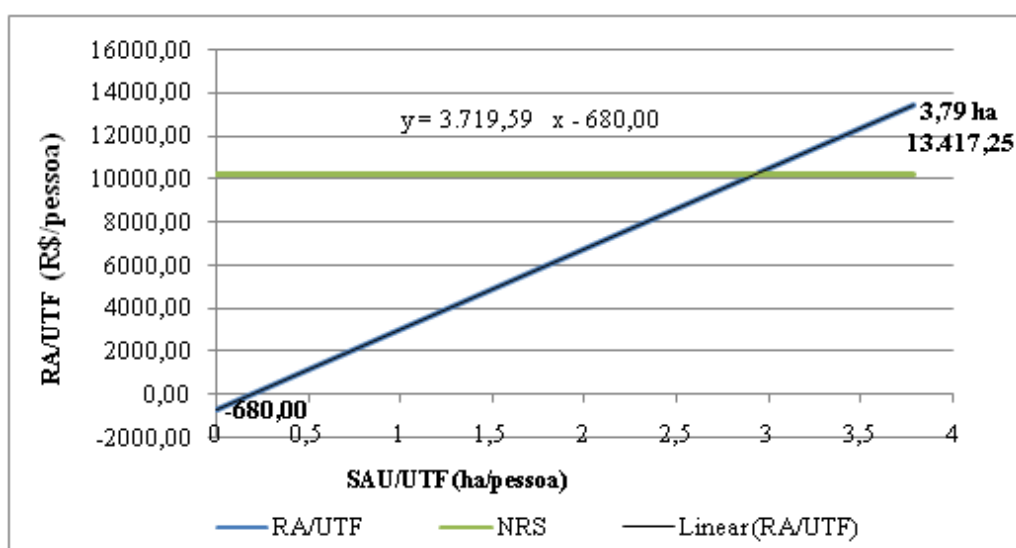
O quadro apresenta a PB total da unidade produtiva e sua distribuição em cada categoria econômica. Essa análise é potencialmente importante para que se identifique qual é a RA da UPA e quais as categorias de maior importância quando da divisão do valor produzido.

O uso da superfície agrícola útil da UPA foi capaz de produzir um total de R\$ 58.256,00 em produção bruta. Cada ha cultivado na propriedade gerou R\$ 5.123,66 desta PB. Para que essa se realizasse esta produção foram utilizados R\$ 13.659,00 em CI, representando 23,45% da PB estes gastos com insumos. A relação entre PB e CI reflete na formação do

valor agregado da UPA, pois quanto maior o CI menor será o valor agregado. Neste caso o total do VA foi de R\$ 43.069,50.

Individualmente cada um dos três trabalhadores familiares contribuiu com a geração de um VA de R\$ 14.356,50. A RA total obtida na UPA foi de R\$ 40.251,76, ou seja, R\$ 13.417,25 para cada UTF. Este resultado é base para avaliar a capacidade de reprodução social da família, sendo possível visualizar as condições desta no gráfico 42.

Gráfico 42 - Capacidade de reprodução social da UPA 10



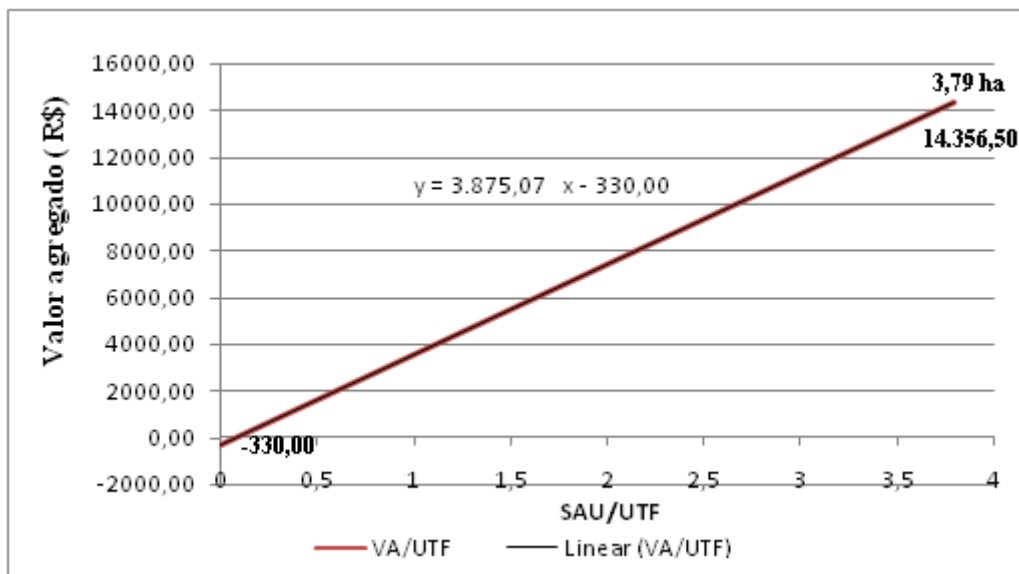
Fonte: Elaboração própria do autor

Observa-se que nesta UPA o nível de reprodução social é alcançado e ultrapassado. Com o uso de 3,79 ha se alcança uma RA de R\$ 13.417,25 /UTF [(3.719,59*3,79) -680]. Do ponto de vista do agricultor esse é o objetivo de seu trabalho na propriedade, fazer com que a dinâmica de produção seja capaz de remunerar as pessoas envolvidas de forma satisfatória.

Para a obtenção da RA a contribuição de cada UTF por hectare na formação da RA é de R\$ R\$ 3.719,59 (coeficiente a), enquanto que os gastos mínimos da UPA para obter esta RA são de R\$ - 680,00 (coeficiente b). Assim, na utilização dos 3,79 há tem-se uma RA de R\$ 13.417,25 valor superior aos R\$ 10.244,00 considerados como base para o NRS. Nessas condições a área mínima de SAU para alcance do NRS é de 2,94 ha, representado no gráfico no ponto de interseção entre as retas RA/UTF e NRS.

Já que RA é fator de grande importância do ponto de vista de reprodução social do agricultor o VA representa o valor de contribuição da UPA para a reprodução da sociedade. No Gráfico 43 está apresentado o modelo para a formação do VA na UPA 10.

Gráfico 43 - Valor agregado proporcional da UPA 10



Fonte: Elaboração própria do autor

Do ponto de vista de geração de valor para a sociedade, medido pelo VA, a UPA 10 gerou o valor de R\$ 14.356,50 por UTF empregada. A contribuição marginal de cada UTF por hectare na geração do VA é de R\$ 3.875,07, sendo este o potencial de agregação de valor por unidade de superfície do sistema de produção expresso pelo coeficiente “a”. Já o valor mínimo gasto na UPA para a obtenção do VA é de R\$ 330,00, sendo estas despesas não relacionadas à produção, ou seja, o coeficiente “b”.

Um maior detalhamento sobre como esta UPA alcança o VA consta na Tabela 30, na qual observa-se a contribuição de cada atividade praticada na UPA 10 para a formação do VA.

Tabela 30 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 10

Atividade	VAB	SAU	VAB/ha
Leite	R\$ 22.397,00	4,48	R\$ 4.999,33
Milho	R\$ 4.500,00	2,42	R\$ 1.859,50
Soja	R\$ 4.950,00	2,42	R\$ 2.045,45
Pomar	R\$ 160,00	0,50	R\$ 320,00
Horta	R\$ 840,00	0,05	R\$ 16.800,00
Subsistência	R\$ 4.800,00	1,50	R\$ 3.200,00
Milho - Pomar - Horta PAA⁶⁷	R\$ 6.950,00	-	-
Total VAB	R\$ 44.597,00	11,37	

Fonte: Elaboração própria do autor

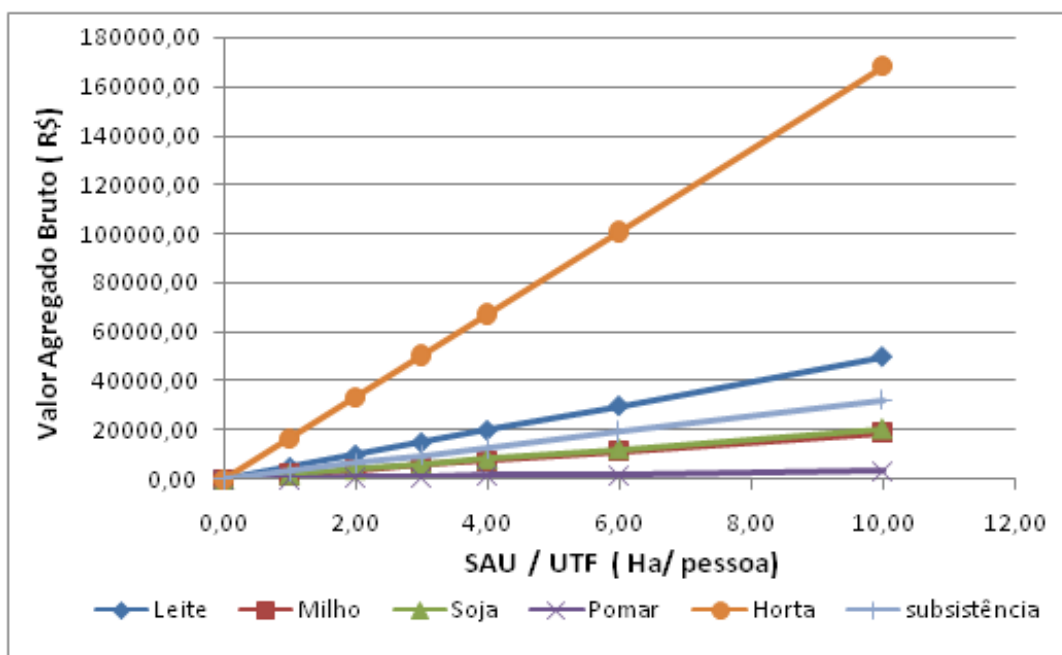
Considerando a formação do VA o valor que contribui para a reprodução social da sociedade os produtores da UPA 10 alcançam um VAB total de R\$ 44.597,00 na utilização de uma SAU de 11,37 ha.

As atividades mais produtivas na formação do VAB considerando a área utilizada a maior contribuição foi da horta, leite e subsistência. Analisando a contribuição para o VAB total observa-se que a produção de leite gera 50,22% do VAB total, utilizando 4,48 ha. As atividades de Milho-Pomar-Horta PAA, considerados como um subsistema de venda institucional alcançam um valor de R\$ 6.950,00 equivalente a 15,58% do VAB total. Sabendo que o limite disponível para fornecimento de produtos ao PAA é de R\$ 24.000,00, a UPA 10 acessou em termos percentuais 28,95 % do limite máximo.

Com base nos dados da Tabela 30, no Gráfico 44 são apresentadas graficamente as informações sobre o VAB gerado por cada uma das atividades considerando a utilização de área na UPA 10.

⁶⁷ Não foi possível a definição da área para a atividade em questão devido aos produtos constituintes dessa serem advindos de outras atividades, no caso a de milho, pomar e horta.

Gráfico 44 - Valor agregado bruto para cada uma das atividades da UPA 10



Fonte: Elaboração própria do autor

Nesta UPA a horta é o subsistema que responde mais diretamente em termos de geração de valor agregado bruto, considerando o uso da terra. No caso desta cultura com pouca área a atividade é capaz de produzir valor importante para formação da VAB da UPA. Cabe ainda observar que na horta são também produzidos os alimentos para o PAA.

Em ordem decrescente o leite é o segundo subsistema com maior produtividade, seguido da subsistência, milho e soja. Outro fator interessante é de que a cultura da soja não se mostra representativa para a formação de valor agregado, principalmente quanto ao uso da terra. Em outras palavras a cultura da soja na UPA10 não é sensível ao aumento da VAB em função da SAU.

De forma complementar à formação do VAB ou do VA é importante também analisar como é a contribuição de cada subsistema praticado na UPA 10 na formação da RA. Na Tabela 31 constam os coeficientes a e b de cada cultura e como estas contribuem para a RA obtida nesta unidade de produção.

Tabela 31 - Valor agregado bruto das atividades da UPA 10

Subsistema	Coefficiente "a"	Coefficiente "b" geral
Leite	R\$ 4.716,20	R\$ - 680,00
Milho	R\$ 1.859,50	
Soja	R\$ 1.961,65	
Pomar	R\$ 320,00	
Horta	R\$ 16.800,00	
Subsistência	R\$ 3.200,00	

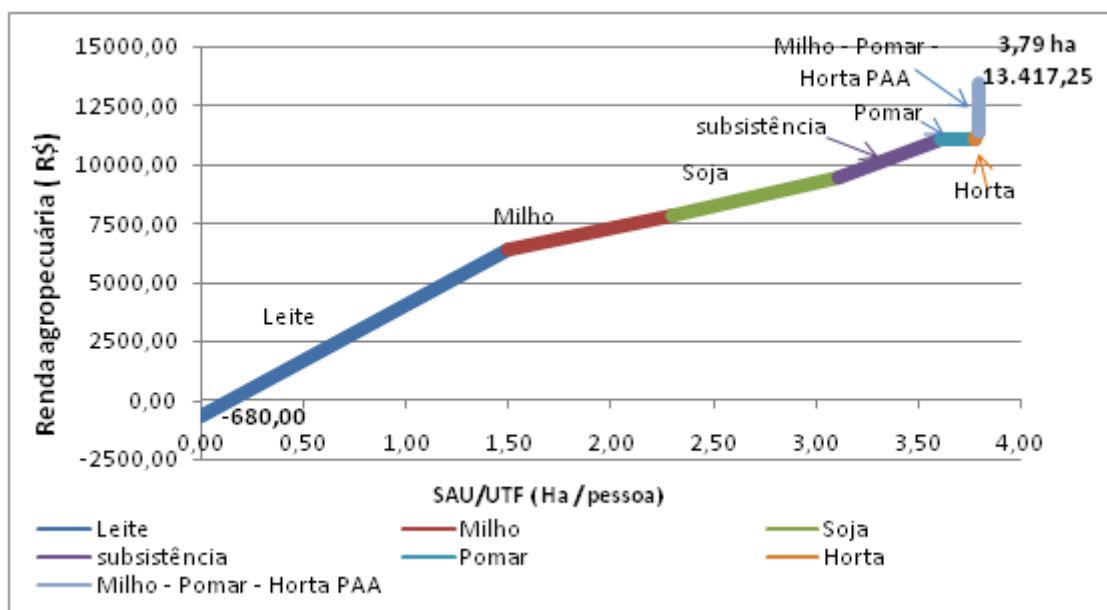
Fonte: Elaboração própria do autor

A tabela 30 demonstra a contribuição marginal de renda por superfície. A partir do coeficiente “a” para se obter a contribuição absoluta pode-se multiplicar “a” pela área respectiva a cada subsistema, sabendo assim a contribuição absoluta de cada subsistema. Nesse caso o maior coeficiente é da horta, seguido pelo leite, subsistência, soja, milho e por último com menor coeficiente é o pomar.

Igualmente importante é a identificação do coeficiente geral “b”, o qual parte das despesas não vinculadas a produção, ou que são geradas independentemente da produção. Nesse caso da UPA 10 o valor de R\$ 680,00 é fruto de juros e taxas pagos pela UPA. Também pode-se afirmar que “b” é o investimento mínimo para início de produção, pois a partir da liquidação desse “saldo negativo”, é que a UPA terá condições de acumulação de RA.

A observação dos coeficientes é potencialmente interessante para compreender qual a contribuição relativa de cada atividade produtiva apresentada na UPA. A partir daí é possível através da análise com a SAU de cada cultura identificar a contribuição absoluta de cada atividade para formação de RA. Com base nessa análise se pode planejar o processo produtivo com maiores condições para que se alcancem os níveis de RA desejados. Com base nesses coeficientes observamos a composição da renda da UPA 10.

Gráfico 45 - Composição da renda por subsistemas de produção desenvolvidos na UPA 10



Fonte: Elaboração própria do autor

A renda agropecuária gerada na UPA por cada UTF é de R\$ 13.417,25. Essa composição de renda é condicionada as atividades produtivas do leite, milho, soja, pomar subsistência, e venda para o mercado institucional PAA (subsistema milho – Pomar- Horta PAA).

O gráfico 45 representa a relação RA por SAU. Quanto mais intensivo for a utilização de área pelos subsistemas, maior será a renda e menor a área. Nesse sentido quanto maior for a declividade da reta mais intensivo é o subsistema. Nessa observação pode-se identificar que o leite, em relação às demais atividades, utiliza uma SAU maior.

Observando a UPA como sistema ela se relaciona entre as atividades a fim de gerir os recursos disponíveis. Esse modo de produção se torna ainda mais interessante quando, além da produção de valor para a sociedade a unidade de produção remunera satisfatoriamente a cada trabalhador familiar, no sentido de NRS e ainda possui certa autonomia para sua produção. Quando se estuda as características desse modelo de produção e os princípios de sustentabilidade, pode-se obter cenários potencialmente interessantes para o desenvolvimento rural sustentável.

Se observarmos a SAU/UTF na UPA 10 temos modo de produção bastante interessante. O uso de 3,79 ha por trabalhador os remunera satisfatoriamente, além de gerar um VA que contribui para reprodução social da sociedade. No que tange à reprodução social dos trabalhadores familiares, conforme foi possível observar esta UPA alcança e supera os

parâmetros do nível de reprodução social, garantindo uma remuneração satisfatória aos seus componentes.

No sentido de diversificação da propriedade observa-se que dentre os subsistemas da unidade produtiva, a UPA apresenta uma dinâmica de produção que otimiza a área disponível juntamente com os recursos a serem aplicados para obtenção da RA. Essa característica é marcante do agricultor camponês. As atividades ligadas ao PAA interagem dentro do sistema produtivo, sendo que a produção diversificada parece corroborar na disponibilidade desses produtos para consumo e venda em mercado diferenciado. Nesse sentido o acesso ao mercado constitucional, juntamente com a diversificação parecem contribuir para a reprodução social da UPA.

Esses fatores característicos da agricultura camponesa contribuem para a manutenção das riquezas naturais, pela atuação do modelo camponês de produção. Essa dinâmica se contrapõe ao modelo hegemônico do agronegócio, que preconiza o alto uso de insumos externos impossibilitando a autonomia dos agricultores, o monocultivo, não favorecendo aos sistemas espontâneos ligados à natureza e agricultura. A dinâmica de produção baseada no modelo camponês se mostra bastante interessante em termos da sustentabilidade da agricultura, projetando um modelo a ser tecido de desenvolvimento rural.

É importante destacar que, devido à diversificação das UPAs apresentadas nesse capítulo, os rateios de custos embutidos na venda para o PAA e PNAE, se tornam inviáveis quanto a sua apresentação individualmente. Isso não quer dizer que os custos relacionados com a produção de cada UPA não foram considerados, pois cada atividade relatada possui sua condição de produção quanto a custos proporcionais e não proporcionais. Nesse sentido os valores de RA proporcionados pelos subsistemas compostos pelo PAA e PNAE, seus custos foram contabilizados anteriormente nas atividades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A capacidade dos agricultores camponeses em utilizar áreas pequenas e fazer delas espaço produtivo com diversificação é uma característica intrínseca desta categoria social. O que parece acontecer na maioria dos casos é que, devido a pouca disponibilidade de área, não é possível a produção de apenas um tipo de produto, pois esse não compõe, ou não participa como um subsistema na propriedade como um todo. Nestes casos a propriedade é entendida como um sistema interligado. Há uma forte interação entre as atividades ou subsistemas fazendo com que a propriedade (sistema geral) seja alimentada concomitantemente.

À medida que as propriedades tendem a ser diversificadas, essa variedade de produção acaba corroborando uma com a outra, a priori para satisfazer as necessidades da unidade familiar, e da produção, mas também para venda e complemento da renda agropecuária.

A visão de especialização do mercado preconiza que cada produtor deve se especializar na parte e que no final a partir das trocas todos se beneficiariam a partir da regulação do mercado. Entretanto, sabe-se que o mercado não é justo com todos por si só, sem interferências. Nesse sentido as Políticas Públicas estudadas se mostraram instrumentos importantes para composição do valor agregado e da renda agropecuária, tornando-se importante condição para a reprodução social dos agricultores estudados.

Assim com base do capítulo 2 analisamos teoricamente a relação entre o setor público e a produção de valor e riqueza, onde pode-se perceber que o Estado gera valor quando proporciona recursos atendendo as demandas da população. De acordo com as concepções relatadas de Harribey, e a geração desse valor não é exclusiva do provinda do setor privado. Pelo contrário o estado através da antecipação da demanda, como ocorre no PNAE, quando o estado de acordo com o nº de alunos matriculados, estabelece o volume a ser comprado, ou seja, faz o aporte monetário para aquisição dos alimentos por meio do programa. De acordo com as concepções de Harribey é incorreto afirmar que o pagamento de tributos “financia” os serviços públicos, como se revela a corrente teórica do neoliberalismo, pois nos dois casos, o pagamento ocorre depois da produção. Dessa forma o estado gera valor não dependendo exclusivamente do setor privado pela tributação.

Nesse mesmo capítulo demonstramos a necessidade de análise na geração e concepções de riqueza e valor. Sendo que as ambiguidades relativas aos conceitos de riqueza e de valor colocam consideráveis dificuldades para a análise e a formulação de políticas públicas fundamentadas do ponto de vista teórico e conceitual, sob perspectiva da

agroecologia. Nesse ponto consideramos a teoria do valor para representar o valor de uso sentido que se atribui ao valor de um objeto quando este é analisado do ponto de vista da sua finalidade específica e valor de troca leva em conta a finalidade da troca a ser efetuada. Harribey considera valor de uso e riqueza como equivalentes e sendo ambos incomensuráveis economicamente. Nesse modo não é possível a definição de preço para riqueza propriamente dita. E valor de troca reflete o trabalho (humano) socialmente necessário para envolvido na produção.

Nesses termos Harribey propõe que a forma mais adequada de promover o uso sustentável dos recursos naturais é retirando a sua regulação do âmbito do mercado e repassando-a para a ação do Estado, evidenciando a atuação necessária do Estado através de políticas públicas.

Constatamos que a produção de valor das UPA's estudadas possui valores diferenciados, devido ao processo de produção principalmente relacionados a capacidade da UPA na geração de valor agregado e sua distribuição entre as categorias econômicas. Essa distribuição está relacionada principalmente ao consumo intermediário de cada UPA, revelando a capacidade das unidades de produção em utilizar insumos internos, sendo dessa forma mais autônomas, ou seja, mantendo sua produção sem necessidade de grandes quantidades de insumos externos, ou integração com o mercado relacionado aos padrões do agronegócio. Nessa forma demonstramos teoricamente a relação entre a agricultura familiar e camponesa. Assim evidenciamos que categoria social agricultura familiar é composta pela agricultura camponesa, entretanto a agricultura familiar não é em sua totalidade camponesa. Assim, se nos referimos à agricultura camponesa, estamos falando de agricultura familiar, com características de diversificação da produção e manutenção dos agroecossistemas diferenciados com tendência à preservação de recursos, coerentes com a Agroecologia.

Com esse viés da Agricultura camponesa observa-se que a diversidade da produção camponesa parece ser melhor aproveitada nas vendas institucionais, pela própria diversidade representada pela forma de produção dessa categoria. Conforme o que se pode analisar não é comum produtos dos camponeses serem comercializados em mercados competitivos, a não ser com um certo nível organizativo, obtido via cooperativas, grupos, feiras e vendas institucionais.

Analisamos também as possíveis contribuições do PAA e do PNAE para a reprodução social e para a promoção das características camponesas de um grupo de agricultores familiares associados à Cooperativa Mista de Produção Camponesa de Comercialização do

Paraná. Nesse ponto com base na análise linear por meio do valor agregado e renda agrícola, dentre as unidades de produção associadas a CPC-PR, analisamos 10 dessas UPA's as quais tinham seus produtos comercializados por meio do PAA e PNAE.

Identificamos que dessas apenas uma acessa as duas políticas concomitantemente. As demais 5 UPAS acessam PAA e 4 o PNAE. Identificou-se que das UPA's estudadas nenhuma acessou a totalidade do recurso disponível, uma vez entre os dois programas se pode acessar o valor máximo de R\$ 44.000,00. Essa condição revela a dificuldades dos agricultores em acessar o valor destinado aos programas. Identificamos que das 5 UPA's que não alcançaram o NRS o percentual de acesso foi entre 16,86 % a 29,54 % respectivamente a cada programa acessado. Por outro lado, nas que alcançaram o NRS esse percentual foi de 12,48% a 40%. Nesse sentido pode-se identificar não somente os montantes acessados contribuem para formação do NRS, mas também como esse valor se distribuem até se tornar RA.

Observou-se em alguns casos que mesmo com aumento da área não seria possível o alcance o NRS, devido ao baixo coeficientes das culturas adotadas, demonstrando que a diversificação, autonomia (CI baixo), aliado com produção de valor por meio dos mercados institucionais, podem ser fatores importantes para a reprodução social dos agricultores estudados.

Quanto ao percentual de RA em relação a PB, ou seja, do total de produção que realmente se constituiu para formação do valor constatou-se que os 5 maiores valores de RA/UTF, foram os que alcançaram o NRS. Porém quando analisamos as maiores RA's entre as unidades de produção, vemos que a UPA 3 detém o maior percentual (84,83%), e possuiu NRS positivo, a UPA 1 tem 80,75 % de RA em relação a PB, mas não alcança o NRS. A UPA 6 detém de 70,88 % de RA em relação a PB, sendo essa a terceira maior da série e não alcança o NRS. Das maiores RA's a UPA 1 e 6 não tem NRS positivos. O que se pode observar dessas é que a UPA 6 é a que menos produz ou seja tem a PB menor da série e a UPA 1 é e 6º maior em PB, porém detém 4 trabalhadores, sendo a UPA com maior nº de UTF (juntamente com a 9 e 7 que possuem 4 UTF). Nesse sentido o valor de PB também é fator preeminente para que a partir desse se remunera satisfatoriamente os agricultores pela RA.

Nesse sentido o PAA e PNAE parece ser o tipo de política mais adequado para se contrapor ao processo de diferenciação social observado na agricultura familiar em detrimento da agricultura camponesa, principalmente na especialização de produção, diversificação, dependência do mercado, de insumos e uso racional dos recursos naturais.

A agricultura camponesa se torna uma importante categoria social na geração de valor e riqueza, uma vez que no seu modo de produção, essa tende a promover a preservação das riquezas naturais, principalmente pela diversificação e alocação de recursos internos, inclusive entre os subsistemas de produção a fim de obter maior autonomia de produção. Também característica marcante é a produção de subsistência, que a diversidade de produção proporciona, promovendo a produção e conservação das riquezas. O modo de produção camponesa parece se relacionar com as primícias da Agroecologia, que se contrapõe ao modelo hegemônico de produção protagonizado pelo agronegócio, principalmente pela elevada e crescente artificialização dos agroecossistemas resultante da modernização agrícola, implicando em massiva destruição de riquezas. Logo a agroecologia por meio da agricultura camponesa se revela potencialmente viável para que se possa construir um modelo de desenvolvimento sustentável.

Observou-se também que a metodologia Análise Diagnóstico dos Sistemas Agrários auxilia para identificar quais das atividades ou subsistemas estão de fato contribuindo mais fortemente para formação da RA. A partir daí se pode reavaliar o sistema produtivo a fim que se otimize a RA. Constatou-se que quando um mesmo produto foi comercializado pelo mercado convencional e pela venda institucional, a contribuição para formação de valor e renda agrícola por meio da venda institucional foi consideravelmente maior, mostrando a importância dessa via de venda para reprodução social das unidades familiares por meio do aumento da RA.

As políticas públicas, PAA e PNAE, geram valor por meio da aquisição dos produtos, garantindo a compra dos agricultores, e esse valor gerando RA para manutenção da reprodução social desses. A conexão entre a agricultura camponesa e agroecologia se dá pela maior possibilidade do seu funcionamento ocorrer de acordo com a dinâmica dos ecossistemas espontâneos, em contraposição à especialização e a produção em alta escala por meio de um uso intensivo de equipamentos e de insumos de origem industrial. Sendo assim a agricultura camponesa pode se constituir em um elemento estratégico fundamental para a promoção de uma agricultura agroecológica.

Para que a agricultura camponesa possa expressar o seu modo de produção em utilizar adequadamente os recursos naturais, é necessário que sejam asseguradas condições suficientes para a acumulação de meios de produção, de forma que ela possa obter rendas compatíveis com a sua reprodução social. Nesse sentido, a ampliação desses programas possibilita, um amplo leque de possibilidades tanto no ponto de vista econômico como, aliada aos efeitos

ambientais positivos, do apoio do Estado à agricultura camponesa. Nesse modo sendo coerente com a premissa de que o Estado pode gerar valor e riqueza através de suas ações, por meio da promoção social da agricultura camponesa.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do Capitalismo agrário em questão**. Campinas: EditoraHucitec/Unicamp, 1992.

ABRASCO. Dossiê ABRASCO – **Um Alerta sobre os impactos dos agrotóxicos da saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2012.
Acesso em 05 de fevereiro de 2016.

ANANIAS, P. **Espaços de Vida**. Disponível em:
http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_383/espacos-de-vida_patrus-ananias_20150618_DISTRIBUICAO_3.pdf. Acesso 05 de fevereiro de 2016.

BEINHOCKER, E. D.; **The origin of wealth: evolution, complexity, and the radical remaking of economics**. Boston, Harvard Business School Press, 2006, 527 p.

BIDET, J. **Reproduction**. In: LABICA, G.; BENSUSSAN, G. *Dictionnaire critique dumarxisme*. Paris: Presse Universitaire de France, 1985. p. 997-1002.

BRASIL. **Atividade legislativa**. Disponível em: http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/con1988_16.04.2015/art_6_.asp. Acesso em agosto de 2015.

BRASIL. **Programa Nacional de Alimentação escolar – PNAE**. Disponível em:
<http://www.fn-de.gov.br/arquivos/category/116-alimentacao>. Acesso em junho de 2016.

CHAYANOV, A.V. **The Theory of Peasant Economy**. Illinois: The American Economic Association, 1966, 317 p.

CONAB. **Companhia Nacional de Abastecimento**. <disponível:
[HTTP// www.conab.gov.br](http://www.conab.gov.br)> Acesso em fevereiro de 2016.

DELGADO, G. **Especialização primária como limite ao desenvolvimento**. Desenvolvimento em debate. v.1, n.2, janeiro–abril e maio–agosto 2010, p.111-125.

DELGADO, N. G. **Política econômica, ajuste externo e agricultura**. In LEITE, S, P. (Org.) Políticas públicas e agricultura no Brasil. Editora da UFRGS: Porto Alegre / RS, pp. 15 – 52, 2001.

DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola. Manual para especialistas**. Marc Dufumier, tradução Vitor de Athayde Couto – 2. Ed. - Salvador: EDUFBA, 2010. 326 p

DUFUMIER, M. **Famine au Sud, malbouffe au Nord. Comment le bio peut nous sauver**. Paris: Nil, 2012, 194 p.

DYE, Thomas D. **Understanding Public Policy**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall. 1984

EASTONE, D. A. **Framework for Political Analysis**. EnglewoodCliffs: Prentice Hall. 1965

EMBRAPA. Artigo: **A agricultura familiar brasileira no contexto mundial**. 2014.

Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1871776/artigo-a-agricultura-familiar-brasileira-no-contexto-mundial>. Acessado em 25 de junho de 2016.

EMBRAPA. **Estímulo à produção autônoma e sustentável dos agricultores familiares.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/embrapa-no-ano-internacional-da-agricultura-familiar>. Acessado em 25 de junho de 2015.
[Download=8771:perguntas-frequentes-pnae-fev-2014](https://www.embrapa.br/embrapa-no-ano-internacional-da-agricultura-familiar?Download=8771:perguntas-frequentes-pnae-fev-2014).

FAO: Infográficos:**Família de Agricultores.** Ano de publicação 2014 Disponível em: <http://www.fao.org/assets/infographics/FAO-Infographic-IYFF14-en.pdf>. Acessado em 25 de maio de 2016.

FERNANDES, Bernardo Mançano. 2016. Delimitação **conceitual de campesinato.** Disponível em: <http://www.coptec.org.br/biblioteca/Campesinato%20e%20Reforma%20Agr%20E1ria/Artigos/Delimita%20E3o%20conceitual%20de%20campesinato%20Bernardo%20Man%20E7ano.doc>. Acessado em junho de 2016.

FERNANDES, Bernardo Mançano. **Agricultura camponesa e/ou agricultura familiar.** Disponível em: http://www.geografia.fflch.usp.br/graduacao/apoio/Apoio/Apoio_Valeria/flg0563/2s2012/FERNANDES.pdf. Acessado em julho de 2016.

FERNANDES, Bernardo Mançano. RAMALHO, Cristiane Barbosa. **Luta pela terra e desenvolvimento rural no Pontal do Paranapanema.** Estudos Avançados n° 43. p.239-254, 2001.

GALERA, Ines. **RIO BONITO DO IGUAÇU: UM RIO DE HISTÓRIAS.** 126 p. Gráfica Xagu. Rio Bonito do Iguaçu PR. 2009.

GARCIA Fº, D. P.; **Guia Metodológico - Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários.** Brasília, INCRA/FAO. 1999. (<http://www.incra.gov.br/tree/info/file/2365> , acessado em 14/02/2016).

GAZOLLA, Marcio. **AGRICULTURA FAMILIAR, SEGURANÇA ALIMENTAR E POLÍTICAS PÚBLICAS: Uma análise a partir da produção para autoconsumo no território do Alto Uruguai/RS.** (Dissertação) – Programa de Pós-graduação em desenvolvimento Rural da faculdade de ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.

GRISA, C. **Políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil: produção e institucionalização das ideias.** Tese (Tese de Doutorado em Ciências Sociais) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade/UFRRJ, 2012.

GUIMARÃES, A. P. **VI Formação da pequena propriedade: I. Intrusos e posseiros.** In: *Quatro séculos de latifúndio*. São Paulo: Fulgor, 1963.

HARRIBEY, J.-M. **Le travail productif dans les services non marchands: un enjeu théorique et politique.** *Economie appliquée, an international journal of economic analysis*, Tomo LVII, n° 4, dezembro de 2004, p. 59-96

HARRIBEY, J.M. **La richesse au-delà de la valeur. Revue du MAUSS**: “Alter-démocratie, alter-économie, Chantiers de l’espérance”, n° 26, second semestre 2005, p. 349-365

HARRIBEY, Jean-Marie. **Expectation, Financing and Payment of Nonmarket Production : Towards a New Political Economy**. In: International Journal of Political Economy, Vol. 38, n. 1, p. 58-80. Spring: 2009.

HARRIBEY, J.-M., **La nature hors de prix**. Ecorev, Revue critique d’écologie politique, n° 38, décembre 2011, p. 36-43.

HARRIBEY, J.-M., **La richesse, la valeur et l’inestimable. Fondements d’une critique socio-économique de l’économie capitaliste**. Paris: Les Liens qui Libèrent, 2013, 544 p.

IBGE. **Censo Agropecuário de 2006**. Disponível em: < <http://www.cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: março. 2016.

KAGEYAMA, Ângela (org.) **O Novo Padrão Agrícola Brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais**. Campinas: S/N, 1987.

KALECKI, M. **Teoria da dinâmica capitalista**. São Paulo: Ed. Nova Cultural, Coleção Os Economistas, 1977, 94 p. Karthala, 2004.

KAUTSKY, Karl. **A questão agrária**. São Paulo: Nova Cultural, (1899) 1986.

KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Ed. Atlas S.A., 1992, 328 p.

LAMARCHE, Hugues (Coord.) **A Agricultura Familiar: do mito a realidade**. Campinas: Editora da Unicamp, 1998.

LASWELL, H.D. **Politics: Who Gets What, When, How**. Cleveland, Meridian Books. 1936/1958

LÊNIN, Vladimir Ilich. **O desenvolvimento do capitalismo na Rússia**. São Paulo: Nova Cultural, (1899) 1985.

LINDBLOM, Charles E. **“Still Muddling, Not Yet Through”**, Public Administration Review 39: 517-526. 1979.

LINDBLOM, Charles E. **“The Science of Muddling Through”**, Public Administration Review 19: 78-88. 1959.

LYNN Lynn, L. E. **Designing Public Policy: A Casebook on the Role of Policy Analysis**. Santa Monica, Calif.: Goodyear. 1980

MARTINE, G.; GARCIA, R. C. **Os impactos sociais da modernização agrícola**. São Paulo: Ed. Caetés, 1987, 271 p.

MARX, K. **Le Capital. Critique de l’Économie Politique**. Moscou: Ed. du Progrès, 1982, 816 p.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **Histoire des Agricultures du Monde. Du Néolithique à la Crise Contemporaine**. Paris: Éd. du Seuil, 1997.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. [Tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. – São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.

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

MDA. **Dimensões do agronegócio brasileiro: políticas, instituições e perspectivas** / Pedro Ramos ... [et al.]. -- Brasília: MDA, 2007. 360p. (Nead Estudos; 15).

MEAD, L. M. “**Public Policy: Vision, Potential, Limits**”, *Policy Currents*, Fevereiro: 1-4. 1995.

MINEROPAR. **Projetos Riquezas Minerais**. Avaliação do potencial mineral e consultoria técnica no município de Laranjeiras do Sul - relatório final. Curitiba, 2002, disponível em: http://www.mineropar.pr.gov.br/arquivos/File/publicacoes/relatorios_concluidos/46_relatorios_concluidos.PDF. Acesso em 16 de junho de 2016.

MPA. **Plano Camponês. Um projeto de vida de qualidade no campo e na cidade para o campo**. Disponível em: <https://mpabrasiles.wordpress.com/plano-campones>. Acesso em maio de 2016.

PETERS, B. G. **American Public Policy**. Chatham, N.J.: Chatham House. 1986

PLOEG, J. D. van der. **The New Peasantries. Struggles for Autonomy and Sustainability in an Era of Empire and Globalization**. London: Earthscan, 2008 (edição eletrônica na plataforma Kindle).

PLOEG, J. D. van der. **The drivers of change: The role of peasants in the creation of an agro-ecological agriculture**. *Agroecologia*. Vol. 6, 2012.

QUEIROZ, M. I. P. de. Uma categoria rural esquecida. *Revista Brasiliense* (São Paulo), n.45, p.83-97, 1963.

SHANIN T. **A definição de camponês: conceituações e desconceituações – o velho e o novo em uma discussão marxista** - REVISTA NERA – ANO 8, N. 7 – julho/dezembro DE 2005 – ISSN 1806-6755

SILVA NETO, B.; LIMA, A J. P. de; BASSO, D. **Teoria dos sistemas agrários: uma nova abordagem do desenvolvimento da agricultura**. *Extensão Rural*, Santa Maria: UFSM, ano IV, p. 6-19, jan. /Dez. 1997.

SILVA NETO, B. **Análise-Diagnóstico de sistemas Agrários**. Uma interpretação baseada na Teoria da Complexidade e no Realismo Crítico. Editora UNIJUÍ • ano 5 • n. 9 • jan. /jun. • 2007.

SILVA NETO, B. **Agroecologia, ciência e emancipação humana.** Revista Brasileira de Agroecologia. *Rev. Bras. De Agroecologia*. 8(1): 3-17 (2013) ISSN: 1980-9735

SILVA NETO, B. **Riqueza, valor e políticas públicas para a promoção da Agroecologia.** Revista Brasileira de Agroecologia (aceito para publicação) vol. 10, número 1, 2015.

SILVA NETO, B. **Sistemas de Produção e Agroecologia.** A Notícia. Cerro Largo. UFFS. 2016.

SIMON, Herbert. **Comportamento Administrativo. Rio de Janeiro: USAID. 1957**

SOUZA C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, nº 16, jul. /Dez 2006, p. 20-45

VEIGA, José Eli. **O Desenvolvimento Agrícola: uma visão histórica.** São Paulo: Hucitec, 1991.

VELHO, O. G. A.C. **O conceito de camponês e sua aplicação à análise do meio rural brasileiro.** América Latina (Rio de Janeiro), v.12, n.1, p.96-104, 1969.