



Desenvolvimento em Questão

ISSN: 1678-4855

ISSN: 2237-6453

davidbasso@unijui.edu.br

Universidade Regional do Noroeste do Estado do

Rio Grande do Sul

Brasil

## A Produção de Grãos como Estratégia de Reprodução da Agricultura Familiar: Reflexões a Partir do Caso do Município de Novo Machado-RS

**Deon, Paulo Roberto Cecconi; Azevedo, Leticia Fátima de; Netto, Tatiane Almeida**

A Produção de Grãos como Estratégia de Reprodução da Agricultura Familiar: Reflexões a Partir do Caso do Município de Novo Machado-RS

Desenvolvimento em Questão, vol. 15, núm. 38, 2017

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil

**Disponível em:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75248917014>

**DOI:** <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2017.38.261-294>

## A Produção de Grãos como Estratégia de Reprodução da Agricultura Familiar: Reflexões a Partir do Caso do Município de Novo Machado-RS

The Grain Production as Agriculture Breeding Strategy Family: Reflections a Case From the Municipality Novo Machado-RS

*Paulo Roberto Cecconi Deon*

*Doutor do Programa de Pós-Graduação em Extensão*

*Rural da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).*

*Mestre em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio*

*Grande do Sul (UFRGS). Graduado em Administração*

*de Empresas pela Universidade Católica de Pelotas (PUC-*

*Pelotas) e em Agronomia pela Universidade Federal de*

*Pelotas (UfPel). Professor do Instituto Federal Farroupilha*

*(IFF), campus São Vicente do Sul/RS, Brasil*

paulo.deon@iffarroupilha.edu.br

DOI: [https://doi.org/http://](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2017.38.261-294)

[dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2017.38.261-294](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2017.38.261-294)

Redalyc: [https://www.redalyc.org/articulo.oa?](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75248917014)

id=75248917014

*Letícia Fátima de Azevedo*

*Doutoranda e mestre em Extensão Rural pelo Programa*

*de Pós-Graduação em Extensão Rural da Universidade*

*Federal de Santa Maria (UFSM). Graduada em Zootecnia*

*pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil*

letiazevedo@hotmail.com

*Tatiane Almeida Netto*

*Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal de*

*Santa Maria (UFSM). Mestre em Extensão Rural pela*

*Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Graduada*

*em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de*

*Santa Maria (UFSM), Brasil*

tatinetto@yahoo.com.br

Recepção: 22 Dezembro 2014

Aprovação: 24 Março 2016

### RESUMO:

Este trabalho busca analisar a produção de grãos como estratégia de reprodução da agricultura familiar em Novo Machado-RS, procurando explorar as implicações para o desenvolvimento rural. O município está situado em uma região na qual a produção de grãos (principalmente o cultivo de soja) encontra-se presente em grande parte das unidades de produção agrícola. No intuito de aprofundar a compreensão da dinâmica agrícola do município foi conduzido estudo de caso, utilizando-se da metodologia do Diagnóstico dos Sistemas Agrários (DSA), que permitiu identificar a divisão do município em três microrregiões homogêneas. A análise deste estudo concentra-se na microrregião identificada como terceira. A microrregião 3 foi eleita a partir do estudo da evolução agrária do município, que identificou essa área em específico como representativa da produção de grãos e que oferece influência direta nos sistemas de produção praticados pela agricultura familiar. Como resultado, evidenciou-se três tipos principais de unidades de produção diferenciadas em razão dos sistemas de produção adotados: “grãos”; “soja+leite”; “soja+leite+suíno”. Na etapa seguinte aprofundou-se a análise técnico-econômica dos sistemas de produção, quando se observou elementos intrínsecos à produção de grãos que interferem na capacidade de reprodução das famílias. A partir dessas análises foi possível constatar que a produção de grãos apresenta limitações ao desenvolvimento rural, principalmente quando se trata de uma região cuja estratificação fundiária é caracterizada por unidades de produção que apresentam pequenas áreas. É nesse sentido que alguns agricultores agregam outras atividades à produção de grãos como forma de viabilizar a reprodução das famílias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento rural, Diagnóstico dos sistemas agrários, Reprodução da agricultura familiar, Sistemas de produção.

#### **ABSTRACT:**

This paper analyzes the grain production, while reproduction strategy of family farming in Novo Machado-RS, trying to explore the implications for rural development. The municipality is located in a region where the production of grain (mainly soybean cultivation) is present in a large part of agricultural production units. In order to deepen the understanding of the dynamics of agricultural municipality case study was conducted, using the methodology of diagnosis of agrarian systems (DSA), which allowed, in the first part of the study, the city was divided in three micro homogeneous. The analysis of this study focuses on micro identified as the third. The micro-region 3 was chosen from the study of agrarian evolution of the municipality that identified the area as a representative of grain production and offering direct influence on production systems practiced by family farmers. As a result, evidence of three main types of production units differentiated by production systems adopted, "grain"; "soy+milk"; "soy+milk +pig". The next step deepened the technical-economic analysis of production systems where there was intrinsic elements to grain that interfere with the reproductive capacity of families. From these analyzes, it was found that grain production has limitations for rural development, especially when it comes to a region whose land stratification is characterized by production units with small areas. It is in this sense that some farmers add other activities to grain production as a way to allow the reproduction of families.

**KEYWORDS:** Rural development, Diagnosis of agrarian systems, Reproduction of family farming, Production systems.

O meio rural de uma determinada região apresenta características específicas cujas pretensões de intervenção devem considerar sua complexidade. Diversos autores utilizam-se do diagnóstico do sistema agrário para definir os fenômenos sociais, econômicos, ambientais e/ou culturais que se inter-relacionam com as questões agrárias. Segundo Neumann e Fialho [2009], o enfoque do diagnóstico de um sistema agrário concentra-se em uma abordagem sistêmica, que divide a realidade em partes dependentes, as quais se constituem em unidades de investigação conectadas. Esse enfoque constitui-se como uma ferramenta que

[...] proporciona uma análise mais ampla e detalhada das relações da unidade produtiva com o meio que a envolve, o que possibilita obter maior segurança para compreender, por exemplo, distintos fenômenos sociais e econômicos de uma determinada região (NEUMANN; FIALHO, [2009], p. 9).

Trata-se de uma abordagem que permite a formulação de hipótese quanto aos mecanismos que orientam e condicionam uma determinada realidade, formada não somente por suas partes, mas também pela importância que resulta das inter-relações entre elas (MIGUEL, 2009). Nesse sentido, o diagnóstico dos sistemas agrários representa ferramenta importante para aproximação de uma realidade complexa que é a agrícola, cuja trajetória é definida por uma infinidade de variáveis de diferentes naturezas.

Uma melhor compreensão dos elementos e inter-relações que condicionam um sistema agrário é elemento básico para a formulação de hipóteses sobre fatores condicionantes do desenvolvimento rural, com vistas a orientar projetos de intervenção. Nessa perspectiva foi conduzido um estudo no município de Novo Machado-RS, com o objetivo de analisar a produção de grãos como estratégia de reprodução da agricultura familiar, procurando explorar as implicações para o desenvolvimento rural.

## **MARCO TEÓRICO E METODOLOGIA**

Este texto assume características de pesquisa exploratória, pois teve-se como pretensão aprofundar o conhecimento sobre determinado assunto, procurando avançar no estabelecimento de hipóteses, tornando o problema mais explícito (GIL, 2009). O estudo foi realizado no município de Novo Machado-RS, no ano de 2011. Adotou como metodologia básica o "Diagnóstico dos Sistemas Agrários" (DSA), que tem por objetivo

[...] identificar e classificar hierarquicamente os elementos de toda natureza (agroecológicos, técnicos, sócio econômicos) que mais condicionam a evolução dos sistemas de produção e compreender como eles interferem concretamente nas transformações da agricultura (DUFUMIER, 2007, p. 59).

A análise-diagnóstico do sistema agrário aborda a realidade agrária em termos de sistemas e em diferentes níveis (LIMA et al., 2005):

- 1º nível – Sistema agrário: é entendido como o mais geral, leva em conta as tendências históricas e corresponde à forma específica de exploração do ecossistema, consequência das transformações históricas e das adaptações geográficas.
- 2º nível – Sistema de produção: é entendido como a maneira específica com que os meios de produção e a força de trabalho de uma propriedade são combinados para exploração do ecossistema. Assim, tem-se diferentes sistemas de produção em um sistema agrário, devido à combinação desses fatores não serem homogêneos.
- 3º nível – Subsistemas de cultura e de criação: a análise é focada na produção vegetal (rotações ou sucessões de cultura – subsistema de cultivo) e animal (espécies, técnicas de alimentação e manejo, áreas utilizadas – subsistema de criação) de uma propriedade.
- 4º nível – Itinerários técnicos: nesse nível faz-se uma análise dos itinerários técnicos aplicados nas culturas e criações da propriedade.

Como primeiro procedimento de aproximação da realidade, para se ter uma visão global do objeto de estudo foi conduzido levantamento de dados secundários – pesquisa documental e bibliográfica – a partir de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), páginas da internet de órgãos públicos, livros referentes ao município de Novo Machado e demais publicações acerca do assunto. Nessa etapa foi coletado um conjunto de dados ecológicos, socioeconômicos e históricos do município que viria a subsidiar os procedimentos das próximas etapas, inclusive como apoio às análises e interpretações das realidades observadas.

A etapa seguinte constou da subdivisão do município em três espaços agrários homogêneos, diferenciados em função das características intrínsecas aos seus sistemas agrários: microrregião 1, microrregião 2 e microrregião 3. Mazoyer e Roudart (1997 apud NEUMANN, 2003) definem sistema agrário como um modo de exploração do meio historicamente constituído e durável, um conjunto de forças de produção adaptado às condições bioclimáticas de um espaço definido.

[...] Pode-se definir um sistema agrário como sendo a combinação do meio cultivado; dos instrumentos de produção; do modo de artificialização do meio; da divisão social do trabalho entre agricultura, artesanato e indústria; dos excedentes agrícolas e as relações de troca com outros atores sociais; das relações de força e de propriedade que regem a repartição do produto do trabalho, dos fatores de produção e dos bens de consumo; do conjunto de idéias e instituições que permitem assegurar a reprodução social (MAZOYER; ROUDART, 1997 apud NEUMANN, 2003).

Silva Neto e Frantz (2001) definem sistema agrário por um conjunto de critérios que podem ser agrupados em dois conjuntos bem delimitados, o agroecossistema e o sistema social produtivo. O agroecossistema, também chamado de ecossistema cultivado, corresponde à forma como se organizam os constituintes físicos, químicos e biológicos de um sistema agrário. Já o sistema social produtivo corresponde aos aspectos técnicos, econômicos e sociais de um sistema agrário. O sistema social produtivo organiza-se de um conjunto de unidades de produção caracterizadas pela categoria social dos agricultores e pelos sistemas de produção por eles praticados.

Essa divisão ocorreu em virtude da observação da paisagem, além das classes de declividade apresentadas, sendo estas: planas a suavemente onduladas representando a microrregião 3, com 45,7% da área do município; onduladas e fortes representando a microrregião 2, com 29% da área do município e onduladas a escarpadas representando a microrregião 1 do município, com 25,3% da área. Além desses critérios, serviu

de subsídio aos procedimentos de divisão dos espaços homogêneos reunião realizada com informantes-chave do município (secretário da Agricultura, extensionista da Emater e outros moradores locais).

Destaca-se que a microrregião 3 foi selecionada como o espaço agrário homogêneo foco deste trabalho, tendo em vista apresentar em sua maioria áreas planas, com predominância de áreas com declives suaves que são as recomendáveis para a utilização de maquinário na agricultura, e na qual se verificou predomínio do cultivo de grãos em relação à área total do município.

Para levantar informações com vistas a caracterizar a formação histórica da microrregião 3, foram conduzidas entrevistas (intencionais) com aplicação de enquetes junto a informantes-chave da microrregião – totalizando seis informantes qualificados. Essas informações serviram de subsídio para a identificação da tipologia das unidades de produção agrícola e apresentaram como diferenciação o sistema produtivo que representa a renda familiar da propriedade.

A etapa seguinte contou com a realização do Diagnóstico dos Sistemas de Produção (DSP) da microrregião 3, com o objetivo de avaliar as possibilidades de reprodução das unidades de produção de acordo com a sua lógica de organização, entendendo assim o funcionamento global da unidade, a evolução desta e as condições de reprodução das famílias e evidenciando as dificuldades e os pontos negativos que os agricultores encontram (NEUMANN; FIALHO, [2009]).

Conforme Dufumier (2007), o estabelecimento agrícola é a célula base do processo de produção agrícola, o lugar no qual se relacionam os elementos biotécnicos e socioeconômicos, compreende os insumos, os produtos, subprodutos e serviços estocados, transformados ou vendidos, e os meios de produção (equipamentos, glebas, animais, capital, maquinário) sob direção do agricultor e sua família.

O estudo da estrutura da unidade de produção refere-se, principalmente, à caracterização dos meios de produção, como a mão de obra, a terra, os equipamentos e as instalações. O funcionamento do sistema corresponde ao estudo do encadeamento das decisões e ações que garantem a organização e a dinâmica do sistema de produção (NEUMANN, 2003).

No que diz respeito às estratégias de que os produtores familiares lançam mão para garantir a reprodução da família, entre outros fatores, consta que a forma como um sistema social produtivo se organiza está diretamente relacionado com a capacidade de renovação do próprio sistema, com repercussões diretas na reprodução da família. Quanto à capacidade de renovação do sistema social produtivo, Miguel (2009, p. 28) afirma que “o sistema social produtivo tem um funcionamento através do qual, de ano em ano, renova seus meios de produção e suas atividades”.

Para o levantamento das informações sobre os sistemas de produção foram conduzidas entrevistas com aplicação de enquetes a seis produtores de unidades de produção agrícola da microrregião 3, selecionadas intencionalmente e representativas de cada sistema de produção (totalizando seis unidades de produção, duas para cada sistema).

Para a avaliação da capacidade do sistema quanto à sua renovação e da capacidade de reprodução da família, com base na identificação e avaliação de estrangulamentos e das potencialidades de cada sistema, utilizou-se de avaliação técnico-econômica para verificar a contribuição do sistema para a formação de renda da família (NEUMANN; FIALHO, [2009]). A avaliação técnica diz respeito aos sistemas de cultivo e de criação adotados, além dos itinerários praticados em cada sistema. A abordagem empregada para a avaliação econômica é a do Valor Agregado, que se trata de “uma medida que procura distinguir a geração de bens e serviços da sua distribuição entre os diferentes agentes que participam da produção” (NEUMANN; FIALHO, [2009], p. 62), e segundo os autores pode ser calculado da seguinte forma:

$$VA = PB - CI - D$$

Onde:

VA = Valor Agregado

PB = Produção Bruta, expressa pelo valor monetário da produção física gerada exclusivamente pela UPA durante um ciclo de produção;

CI = Consumo Intermediário, expresso pelo valor dos bens e serviços consumidos no decorrer do ciclo de produção; inclui somente o consumo de bens materiais, não incluindo salários;

D = Depreciação, fração de valor dos meios de produção que não são integralmente consumidos no decorrer de um ciclo produtivo.

Determinado o Valor Agregado, cabe fazer a sua distribuição para que se possa calcular a renda dos diferentes agentes que participam da produção:

$$RA = VA - DVA$$

Onde:

RA = Renda Agrícola;

VA = Valor Agregado;

DVA = Distribuição do Valor Agregado, onde:

$$DVA = J + S + T + I$$

J = Juros pagos a bancos ou outros agentes financeiros;

S = Salários pagos ou trabalhadores contratados;

T = Arrendamentos pagos aos proprietários de terra;

I = Impostos e taxas pagas ao Estado.

Para determinação do Nível de Reprodução Simples (NRS), ou seja, em que medida o desempenho econômico do sistema de produção praticado possibilita garantir a reprodução da força de trabalho familiar (UTH),[1] foi utilizado como comparação o salário mínimo estadual.

Algumas análises podem ser facilitadas pelo uso de modelos. Com base em Lima et al. (2005) utilizamos um modelo para avaliar o desempenho econômico dos sistemas de produção com base na produtividade do trabalho (PW), representado por uma equação linear do tipo  $Y = aX - b$ , onde “Y” é a variável dependente e representa a produtividade do trabalho PW; “a” é o coeficiente angular e representa o valor agregado bruto por unidade de área; “X” é a variável independente e representa a superfície de área útil explorada por trabalhador; “b” é o coeficiente linear e representa a depreciação anual por unidade de trabalho. A análise consiste em comparar o desempenho dos sistemas de produção em estudo, por meio dos componentes que constituem o modelo adotado:

$$PW = \frac{VAB}{SAU} \times \frac{SAU}{UTH} - \frac{D}{UTH}$$

Onde:

PW = Produtividade do Trabalho;

VAB = Valor Agregado Bruto ( $VAB = PB - CI$ );

SAU = Superfície de Área Útil em análise;

$VAB/SAU$  = VAB/ha (Valor Agregado Bruto por unidade de área);

$D/UTH$  = Depreciação anual por unidade de trabalho.

Sendo assim, além das análises possibilitadas pelo uso deste modelo, a análise de conteúdo das entrevistas realizadas (abordagem qualitativa) e da análise dos resultados técnico-econômicos das unidades de produção complementam os recursos analíticos empregados neste estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Aspectos gerais sobre o município de Novo Machado

Novo Machado foi criado pela Lei nº 9.555 de 20 de março de 1992, originado do município vizinho de Tucunduva do qual era o 3º Distrito. Primeiramente o município analisado era conhecido como Linha



Machado, depois Povoado Machado, em seguida Vila Machado e na década de 90 foi denominado de Novo Machado, com a sua emancipação. A origem do nome não é definida com clareza, nem os próprios moradores do município sabem explicar o porquê do nome.

Localizado na mesorregião Noroeste Rio-Grandense, na microrregião de Santa Rosa e situado nas coordenadas latitude 27°34'25" sul e longitude 54°30'19" oeste, encontra-se a 522 Km da capital do Estado. O município delimita-se, ao norte, pelo Rio Uruguai com a República Argentina, ao leste com o município de Dr. Maurício Cardoso, ao sul com o município de Tucunduva e a oeste com os municípios de Tuparendi e Porto Mauá.

No ano de 2010 o município contava com uma população total de 3.925 habitantes, dos quais, 1.553 habitantes eram urbanos (39,57%) e 2.372 habitantes do meio rural (60,43%). A densidade demográfica era de 17,9 hab/Km<sup>2</sup>, a taxa de analfabetismo de 7,22%, o coeficiente de mortalidade infantil de 28,57 por mil nascidos vivos. Entre os anos de 2000 e 2010, o meio rural de Novo Machado diminuiu em 433 homens e 417 mulheres.

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (INSTITUTO..., 2006), o número total de estabelecimentos rurais é de 1.195, e destes 78,24% possuem menos que 20 ha, ocupando quase a metade da área agrícola do município (45,32%). Entre 10-20 ha é o estrato de área em que há uma maior concentração de estabelecimentos, em torno de 390, ocupando 30,25% da área. Destaca-se ainda que a grande maioria dos estabelecimentos possui área inferior a 50 ha (Tabela 1).

Área (ha)	Nº estabelecimentos	%
0 – 5	256	21,42
5 – 10	289	24,18
10 – 20	390	32,64
20 – 50	219	18,33
50 – 100	33	2,76
Mais de 100	8	0,67
Total	1.195	100

Tabela 1 – Estrutura fundiária do município de Novo Machado

Fonte: INSTITUTO..., 2006.

O município conta com uma área total de 18.158,4 hectares, com 87,8% destes sendo de posse própria (INSTITUTO..., 2006).

Em 2008 o Valor Adicionado pela agropecuária do município chegou a R\$ 25.850.000,00 (50,3% do total). A lavoura temporária está presente na maioria das unidades de produção agrícola, representando 89,56% e a permanente apenas 0,29%.

A soja é a cultura que no decorrer dos anos vem se destacando em relação ao milho e ao trigo. Para se ter uma ideia da dimensão que ocupa essa atividade como fonte de renda para os agricultores do município, segundo dados do IBGE (2008) a área de lavoura total do município foi de 21.435 ha. Desse total, 20.607 foram cultivados com grãos, com a soja respondendo por 12.000 ha. Percentualmente, nesse ano os grãos representaram 96,1%, com a soja sendo responsável por 55,9 % da área cultivada.

O município apresenta 75% de terras onduladas, estando a uma altitude média de 256 metros acima do nível do mar, com um relevo modelado de colinas com pequena amplitude altimétrica que acompanha os eixos da drenagem, associado a solos férteis, o qual propiciou um desenvolvimento extraordinário da agricultura (INVENTÁRIO..., 2003).

Segundo Leite e Klein (1990 apud INVENTÁRIO..., 2003) a região, atualmente, encontra-se quase completamente destituída de povoamentos florestais, apresentando os povoamentos residuais, cerca de 4,2% do total original os quais encontram-se alterados e parcialmente descaracterizados.

Podem-se citar diversos lajeados que contemplam o município, como Lajeado Comprido, Lajeado Gateados, Lajeado Água Fria, Lajeado Limoeiro, Lajeado Machadinho, Lajeado Corredeira, Lajeado Saltinho, Lajeado Perdido, Lajeado Três Pedras, Lajeado Touros, entre outros.

O município apresenta dois tipos de solo: o latossolo, o qual compreende 39,73% da área do município, e o cambissolo, com área de 60,27%. Os cambissolos são solos rasos a profundos, no qual o horizonte B ainda está em formação; sua fertilidade varia condicionada ao relevo e seu uso exige práticas conservacionistas intensivas. Quanto à aptidão agrícola dos cambissolos, estes devem ser avaliados caso a caso, uma vez que possuem fertilidade química variável e ocorrem nas mais diversas condições de relevo (STRECK et al., 2002).

Os latossolos apresentam colorações tipicamente avermelhadas, dentro dos matizes 2,5YR e 10R e textura argilosa ou muito argilosa dentro do perfil. Ocorrem nas áreas mais conservadas de relevo suave ondulado e em menor extensão no ondulado, fato que, aliado as suas excelentes propriedades físicas (boa estrutura e porosidade total elevada), os qualifica como solos de boa potencialidade agrícola, apesar de quase sempre apresentarem baixa fertilidade natural (INVENTÁRIO..., 2003).

### O espaço identificado como microrregião 3

A diferenciação agroecológica da microrregião 3 pode ser definida pelo relevo, solo e hidrografia, que representam um diferencial no município, pois é essa mesma característica que define a aptidão para a agricultura mecanizada principalmente na produção de grãos, destaque na região. Apresenta relevo plano a suavemente ondulado, compreende áreas do planalto das araucárias e do planalto das missões.

A microrregião 3 também destaca-se na tipificação de solo, apresentando em sua maioria latossolos, com 79,85% da área, e cambissolos com 20,15% da área. Esta diferenciação caracteriza a incidência do cultivo de lavouras voltadas para a produção de grãos na microrregião, pelo fato de os latossolos serem solos profundos e bem drenados, em que a profundidade associada ao relevo suave os torna de boa aptidão agrícola, desde que corrigida a fertilidade química, podendo ser utilizados com culturas de inverno e de verão. É um solo considerado bom pelos agricultores que o descreveram como de coloração avermelhada, quando comparado com áreas das outras microrregiões, não possuindo áreas de erosão.

O clima é do tipo subtropical úmido, apresentando as quatro estações do ano bem definidas. Em certas épocas do ano, como nos meses de junho/julho/setembro/outubro, é quando ocorre maior volume de chuvas, assim como os agricultores também relatam índices pluviométricos abaixo da necessidade dos cultivos nos meses de dezembro/janeiro (meses considerados os mais quentes também). Os meses mais frios e de possíveis geadas são junho/julho/agosto.

A malha hídrica da microrregião 3 é constituída pelo Rio Uruguai, por lajeados e vertentes permanentes. Os lajeados presentes na microrregião são: Lajeado Machado, Lajeado Terêncio, Lajeado Água Fria e Lajeado Pratos.

Os relatos de informantes-chave consultados no desenvolvimento da pesquisa permitiram identificar que o produto básico da economia agrícola da microrregião é a soja.

Além dessa cultura, a produção de milho e trigo também possuem papel importante. Algumas Unidades de Produção Agrícola (UPAs) realizam a rotação de culturas – primeiramente se planta o milho, após a soja e no inverno o trigo. Também fazem parte das UPAs da microrregião atividades como: produção de leite,[2] suínos (que começou a ser estabelecido mais recentemente que as demais atividades) e fumo (que não chega a ser representativo na referida microrregião).

Segundo dados mencionados pelos entrevistados e confirmados em fontes secundárias, em 2010 a média de produtividade do milho na microrregião foi de 120 sacos/ha, da soja 45-50 sacos/ha e do trigo 40 sacos/ha (ph 78), isso com condições climáticas normais. Por outro lado, em anos considerados ruins, a média de produção do milho fica em torno de 80 sacos/ha e da soja 35-40 sacos/ha.



A aquisição de insumos é local, os produtos são adquiridos nas próprias cooperativas, são poucos os que compram insumos fora do município. A comercialização dos grãos é realizada por meio das cooperativas locais, a maior parte (aproximadamente 70%) da produção é entregue a uma cooperativa local (Comtul), 20% para as cooperativas Cotrirosa e/ou Coopermil e 10% para comércio particular no próprio município ou na Vila Pratos. A maioria dos produtores está filiada a alguma cooperativa.

A maior parte dos agricultores possui terras próprias, considerando que alguns trabalham com arrendamento também (os com maior área). São basicamente pequenas UPAs, porém é preciso destacar que é nessa microrregião que estão localizados os agricultores que concentram as maiores áreas do município. Conforme os entrevistados, eles acreditam que o tamanho médio das UPAs é de 25 hectares, ou seja, 50% possuem abaixo de 25 ha, 30% entre 25 e 50 ha e 20% acima de 50 ha.

De acordo com as informações repassadas, 85% da população da microrregião sobrevive exclusivamente da agricultura – 82% agricultura familiar e 3% agricultura patronal; 10% têm a aposentadoria como principal renda, mas conciliam com a agricultura e 5% são assalariados urbanos (professor, pedreiro, etc.), mas também trabalham com agricultura.

A microrregião 3 apresenta condições satisfatórias de infraestrutura: quase a totalidade da população tem acesso à luz e água, as estradas possuem manutenção constante (principalmente em épocas de escoamento da produção), o telefone celular possui sinal na maioria das localidades, a internet aos poucos vai sendo inserida em alguns locais (10%, segundo os entrevistados).

Considerando o acesso à educação, a prefeitura oferece o transporte escolar. Há a presença de uma escola até o 5º ano no Lajeado Terêncio, nas demais localidades (exceto Vila Pratos) não existem escolas em funcionamento, assim os alunos precisam se deslocar à Vila Pratos ou à sede do município para estudar.

Na microrregião 3 foram fundados dois hospitais comunitários: a Sociedade Hospitalar Linha Machado Limitada, localizada na sede do município e desativado em princípio de 1997; e o Hospital São Lucas (uma iniciativa particular), localizado na Vila Pratos, desativado em agosto de 1982. Hoje o acesso à saúde ocorre por meio dos Programas Saúde da Família (PSFs), localizados na Vila Pratos e na sede do município. Todas as localidades recebem a visita do agente de saúde, como medida de prevenção, pois o município não conta com um hospital. Os hospitais de referência estão nos municípios vizinhos – Santa Rosa e Tucunduva. O município possui um convênio com o hospital de Tucunduva. A prefeitura de Novo Machado disponibiliza um carro em caso de urgência para transporte ao município vizinho.

Relacionado aos serviços de assistência técnica e extensão rural é a Emater, juntamente com a equipe técnica da Secretaria da Agricultura, que atendem aos agricultores, contudo percebe-se inquietação por parte dos entrevistados quando falam que deveriam ter mais técnicos para prestar este tipo de assistência pública no município em geral. Sendo assim, na maioria das vezes é preciso recorrer à assistência das integradoras e das cooperativas, às quais os agricultores são associados.

O acesso ao crédito é realizado na sede do município, principalmente no Sicredi, mas também no Banco do Brasil – o qual não possui terminal no município de Novo Machado, o que representa um obstáculo para a inclusão em alguns programas do governo federal.

### *Evolução do sistema agrário da microrregião 3*

A análise de ocupação do município já destacava a colonização do território por imigrantes alemães e italianos vindos das Colônias Novas e Velhas. A ocupação dos imigrantes também na microrregião 3 ocorria por meio da compra de lotes, os quais eram adquiridos por intermédio da Comissão de Terras e Colonização, sediada em Santa Rosa (como exemplo a Colônia 14 de Julho).

A microrregião 3 foi predominantemente habitada por descendentes de italianos e alemães que ali se instalaram como colonos. Assim como no município, observa-se a evolução nos sistemas de produção na microrregião 3, iniciando o processo em meados da década de 20 com a colonização e ocupação caracterizada

por uma agricultura de subsistência, passando pelo ciclo da madeira, em razão da disponibilidade do produto e mercado.

Em diversas localidades a presença de serrarias foi marcante, principalmente no chamado “Ciclo da Madeira”. Um dado bastante relevante é que nos anos de 1926 a 1963 instalaram-se no município em torno de 26 serrarias, e destas aproximadamente 16 estavam inseridas na microrregião 3 (SCHEID; PRIEBE, 2005). Em decorrência da falta de matéria-prima e da fiscalização ambiental (quanto à derrubada de áreas verdes), porém, hoje somente uma das 26 serrarias ainda encontra-se em atividade, localizada na Vila Pratos, mas que reduziu expressivamente sua atuação.

Nas décadas de 30 e 40 com a fixação do colono na microrregião 3, este insere-se no ciclo do porco e banha, também atendendo às questões mercantis assim como a venda de produtos da agricultura colonial: feijão, trigo, fumo, batata inglesa e farinha de mandioca. A cultura do feijão era bastante expressiva na microrregião 3, principalmente na localidade de Barra do Terêncio, juntamente com a produção do porco e da banha, em que um dos entrevistados, que é atualmente o maior produtor de soja e trigo no município, descreveu que no início de suas atividades, que eram comerciais, atendia ao mercado do ciclo porco e banha, foi então que começou a adquirir as terras vermelhas (latossolos) como eventual poupança.

Nas décadas de 60 e 80 começa-se a introduzir na microrregião 3 a cultura do trigo e da soja. Os avanços da modernização da agricultura e a compra de implementos agrícolas devido ao acesso ao crédito ocorre uma mudança na paisagem, hoje composta, em sua maioria, por áreas extensas de cultivo de grãos.

Já nos anos 80 e 90 começa a se introduzir na microrregião 3 a cadeia leiteira, sendo altamente expressiva nos agricultores familiares que consorciavam a produção de grãos com essa atividade.

Atualmente a cultura que movimenta a economia da microrregião 3 é a soja. A produção de milho e trigo também possui papel importante, viabilizando a técnica de rotação de culturas acentuada na década de 90 para conservação e preservação do solo, no qual primeiramente se planta o milho, após a soja e no inverno o trigo.

Também fazem parte das propriedades da microrregião atividades como: produção de suínos (que começou a ocorrer mais recentemente que as demais atividades) e fumo nas áreas de maior declive, nas áreas de transição para a microrregião 2.

O associativismo e o cooperativismo estão presentes na microrregião 3 desde o ano de 1938, quando surgiu a primeira experiência cooperativista, mais especificamente na Vila Pratos, estando esta interligada à imigração russa, constituída de russos, ucranianos, búlgaros e poloneses, sob a denominação de Cooperativa Sul-Bras-Pol, administrada pelo coronel dissidente das Forças Armadas Polonesas, Spiridion Bileski (SCHEID; PRIEBE, 2005).

Após esta experiência, várias outras e em diferentes localidades também se sucederam por um curto período. Isso deixa claro que os agricultores constantemente buscavam alternativas para amenizar os problemas de aquisição e venda de produtos. Assim, estas iniciativas locais perduraram até a década de 60, dando espaço, a partir daí, para organizações cooperativistas mais amplas.

Atualmente a microrregião 3 possui na localidade Vila Pratos duas cooperativas a Cooperativa Mista Tucunduva Ltda. (Comtul) e a Cooperativa Triticola Santa Rosa Ltda. (Cotrirosa).

Esta sistematização de informações obtidas a partir dos trabalhos de campo realizados com informantes-chave, mais que mera descrição das características do sistema agrário da microrregião 3, servem para explicar o contexto socioespacial que se foi consolidando ao longo dos anos, em que a produção de grãos é um importante direcionador dessa dinâmica que foi potencializada pelas próprias características do meio rural dessa microrregião no que diz respeito à aptidão climática, fertilidade dos solos, além das condições estruturais que ali foram se instalando.

## Diagnóstico dos sistemas de produção da microrregião 3

A análise das informações coletadas durante a investigação permitiu identificar a tipologia das Unidades de Produção Agrícola (UPAs) com foco no sistema produtivo presente que represente a renda familiar da propriedade. Essa tipologia ocorreu em virtude dos principais sistemas de produção adotados, que foram três: “grãos”; “soja+leite”; “soja+leite+suíno”. Estes sistemas de produção foram selecionados a partir das entrevistas com informantes-chave do município e da microrregião.

A seguir apresenta-se o diagnóstico dos sistemas de produção presentes na microrregião 3 avaliando as possibilidades de reprodução das unidades de produção de acordo com a lógica de organização da produção, a sua evolução e as condições de reprodução. Como já foi descrito na metodologia, para cada sistema de produção selecionado foram analisadas duas unidades de produção. Sendo assim, as reflexões que seguem refletem não a média, mas a representatividade (a moda) em relação aos produtores da microrregião.

### *Sistema de produção “grãos”*

As atividades da unidade de produção são realizadas por mão de obra dos próprios agricultores, caracterizando uma parceria familiar com a participação de dois casais (4 UTH).

A unidade de produção apresenta área total de 86,5 ha, dos quais 7 ha são de mata nativa, 3 ha de área reflorestada, 1,5 de potreiro e as 75 ha restantes são áreas de lavouras (75 ha é a Superfície de Área Útil = SAU). Quanto à situação de posse a unidade de produção conta com 20 ha de área arrendada e o restante (67 ha) própria. As atividades econômicas desenvolvidas são soja em 75 ha, trigo em 60 ha e milho em 10 ha. A soja contribui com uma produção de 3.375sc (45 sc/ha), o trigo com 2.400sc (40 sc/ha) e o milho com 750sc, que são comercializados. Além dessas atividades a unidade de produção realiza também atividades de subsistência.

As áreas de cultivo são utilizadas de forma intensiva na sucessão trigo/soja, onde o milho entra como alternativa de rotação de culturas. As decisões de utilização das áreas são tomadas no âmbito da unidade familiar. Os recursos para custeio e investimentos necessários ao sistema de produção são obtidos em instituições financeiras na modalidade de Pronaf. As operações de cultivo são decididas a partir da experiência dos produtores, com o auxílio de técnicos da Emater e das cooperativas da região.

Além da produção de grãos, na medida da disponibilidade das máquinas, alguns agricultores prestam serviços a outros produtores locais, principalmente em períodos de semeadura e colheita das culturas anuais, sobretudo de inverno, como o trigo.

A propriedade tem início quando o patriarca adquire 24 ha iniciais. A partir de então, são os resultados obtidos no sistema de produção que viabilizam a aquisição de outras áreas. Os cultivos de soja e trigo são o carro-chefe do sistema de produção, com o milho passando a ser alternativa apenas nos últimos dez anos. A aquisição de máquinas e equipamentos (com recursos de instituições financeiras) e o acesso a recursos de custeio, são, também, fatores que contribuem para a viabilização do aumento da área de cultivo nesse sistema de produção. Embora os agricultores considerem a capacidade instalada atual suficiente para atender às famílias envolvidas, há expectativas por incrementar a produção de grãos e também o tamanho da própria UPA, pois veem esse sistema como “um negócio” promissor. Existe a pretensão de continuar investindo em novas máquinas e equipamentos com tecnologias mais atuais.

Os resultados econômicos do sistema de produção grãos (Tabela 2) apontam para um desempenho da UPA capaz de garantir a reprodução das condições e da força familiar (4 UTH). Neste caso o Nível de Reprodução Simples (NRS) consiste em R\$ 1.416,10 por UTH da unidade de produção, 2,32 vezes a remuneração mínima para trabalhadores em atividades agropecuárias no Rio Grande do Sul (R\$ 610,00),[3]

o que consiste em um bom resultado, inclusive com margens para reinvestimento na melhoria e expansão do próprio sistema.

ITENS	SOJA	TRIGO	MILHO	GLOBAL
<b>Produto Bruto Total (PB)</b>	<b>154.035,00</b>	<b>61.152,00</b>	<b>18.825,00</b>	<b>234.012,00</b>
Consumo Intermediário (CI)	55.486,96	53.962,17	13.461,35	122.910,48
<b>Valor Agregado Bruto (VAB = PB – CI)</b>	<b>98.548,04</b>	<b>7.189,83</b>	<b>5.363,65</b>	<b>111.101,52</b>
Depreciação (D)	7.950,04	6.360,03	887,17	15.197,23
<b>Valor Agregado Líquido (VAL = VAB – D)</b>	<b>90.598,01</b>	<b>829,80</b>	<b>4.476,48</b>	<b>95.904,29</b>
Distribuição do Valor Agregado Líquido (DVA)	17.715,39	2.396,68	2.154,80	22.266,87
<b>Renda Agrícola (RA = VAL – DVA)</b>	<b>72.882,61</b>	<b>-1.566,88</b>	<b>2.321,68</b>	<b>73.637,42</b>

Tabela 2 – Resultados econômicos da UPA – sistema de produção “grãos” (R\$)

Fonte: Dados de campo, 2011.

Na composição da renda familiar desse grupo de agricultores há de se ressaltar a importância da atividade sojicultora quanto a sua elevada participação na composição da renda agrícola (no caso analisado chega a 98%). O milho entra como uma atividade com potencial. Por sua vez, a atividade de triticultura apresenta resultados insatisfatórios, inclusive reduzindo a renda agrícola resultante do sistema de produção.

Em uma análise técnica podemos observar que o trigo é percebido pelos agricultores como uma forma de ocupação das máquinas e equipamentos e da própria mão de obra da família em uma época que estaria ociosa por conta da atividade de soja. Além disso, os números da Tabela 2 mostram que essa atividade ajuda no rateio da depreciação do imobilizado, entretanto essa lógica não se apresenta como satisfatória (do ponto de vista econômico) principalmente por dois fatores: os baixos preços para o produto e o elevado consumo intermediário dessa atividade.

Quanto à mão de obra disponível na unidade de produção, percebe-se que esse fator não é um limitante devido ao elevado nível de mecanização existente entre esse grupo de agricultores. Fato esse que permite, inclusive, o ingresso de renda a partir da prestação de serviços para outros agricultores da região.

### *Sistema de produção “soja+leite”*

As atividades são realizadas por mão de obra dos próprios agricultores (2 UTH).

A unidade de produção apresenta área total de 22 ha, dos quais 2,5 ha são de mata nativa, 4 de potreiro e 15,5 ha restantes são áreas de lavouras (19,5 ha de Superfície de Área Útil = SAU). Quanto à situação de posse a unidade de produção conta apenas com área própria. As atividades econômicas desenvolvidas são soja em 8 ha e a bovinocultura de leite, que no momento conta com 10 vacas em lactação. A soja contribui com uma produção de 320sc (40sc/ha) e o leite com 36.500 litros (10 litros/vaca/dia). São semeados 2 ha de milho para a produção de silagem, que são utilizados para alimentação das vacas, além de 7 ha de pastagem de inverno (aveia preta), também para a alimentação dos animais, e 3,5 ha de pastagem de verão (aveia de verão – capim sudão). Além dessas atividades a unidade de produção realiza também atividades de subsistência.

As áreas de cultivo são utilizadas na sucessão de soja com pastagens de inverno (aveia preta). O milho entra também como alternativa de rotação de cultura, mas principalmente por ser fonte de volumoso para o rebanho leiteiro. Além disso, são cultivadas pastagens de verão (aveia de verão – capim sudão) para melhoria nas condições de alimentação do rebanho leiteiro. As decisões de utilização das áreas são tomadas no âmbito da unidade familiar. São utilizados recursos financeiros principalmente para o custeio das atividades do sistema de produção, obtidos em instituições financeiras na modalidade de Pronaf. As operações de cultivo e criação são decididas a partir da experiência dos produtores, com o auxílio de técnicos da Emater e das cooperativas da região.

A atividade precursora na UPA é a produção de grãos. Por ser uma propriedade pequena, o leite representa inicialmente no sistema uma alternativa para complementar a renda, mas com o tempo essa atividade assume

protagonismo, juntamente com os grãos. Há a intenção em aumentar a área e investir em tecnologias (máquinas, equipamentos, animais, etc.), entretanto a expansão da área é limitada em razão do valor agregado pelo sistema de produção. O objetivo primeiro da família é incrementar, na medida do possível, a produção de leite.

Com base nos resultados econômicos do sistema de produção grãos (Tabela 3), podemos considerar que a unidade produtiva apresenta desempenho econômico limitado em garantir a reprodução das condições e da força familiar. Neste caso o Nível de Reprodução Simples (NRS) consiste em R\$ 752,60 por UTH da unidade de produção, sendo 1,2 vezes a remuneração mínima para trabalhadores em atividades agropecuárias no Rio Grande do Sul, o que consiste em um resultado satisfatório, entretanto são limitadas as condições de reinvestimento no próprio sistema produtivo. Mais ainda, permanecendo as atuais condições esse sistema de produção mostra-se limitante em remunerar outras UTHs; referimo-nos à permanência dos filhos na UPA.

ITENS	SOJA	LEITE	GLOBAL
<b>Produto Bruto Total (PB)</b>	<b>14.604,80</b>	<b>23.725,00</b>	<b>38.329,80</b>
Consumo Intermediário (CI)	5.753,92	2.922,51	8.676,43
<b>Valor Agregado Bruto (VAB = PB – CI)</b>	<b>8.850,88</b>	<b>20.802,49</b>	<b>29.653,37</b>
Depreciação (D)	2.484,03	3.455,43	5.939,46
<b>Valor Agregado Líquido (VAL = VAB – D)</b>	<b>6.366,85</b>	<b>17.347,06</b>	<b>23.713,91</b>
Distribuição do Valor Agregado Líquido (DVA)	2.057,00	2.089,40	4.146,40
<b>Renda Agrícola (RA = VAL – DVA)</b>	<b>4.309,84</b>	<b>15.257,66</b>	<b>19.567,50</b>

Tabela 3 – Resultados econômicos da UPA – sistema de produção “Soja + Leite” (R\$)

Fonte: Dados de campo, 2011.

Pode-se observar que a soja participa como um complemento da renda, pois mesmo com uma área pequena contribui com 22% da renda global gerada pelo sistema. Além disso, entra no sistema de rotação de culturas como uma leguminosa. É uma alternativa para reduzir os custos de depreciação, tanto das instalações quanto das máquinas e equipamentos. Trata-se de um sistema com índices de produtividade médios para os padrões da região.

Em relação ao desempenho econômico da atividade produção de leite, lançamos a hipótese de que o sistema de manejo a pasto seja um diferencial, no entanto julga-se que a eficiência em produtividade é um dos limitantes desse sistema, uma vez que a produtividade média por animal é de 10 litros/vaca/dia. Essa opção contribui para os baixos valores observados no consumo intermediário da atividade, mas acaba por limitar possibilidades de incremento na produção final por falta de investimentos em tecnologias que proporcionem ganhos em produção de leite por animal, sem que se altere significativamente o consumo intermediário da atividade.

### *Sistema de produção “soja+suíno+leite”*

As atividades dessa unidade de produção são realizadas por mão de obra dos próprios agricultores, um casal mais a participação de um filho (3 UTH).

A unidade de produção apresenta área total de 12,5 ha, dos quais 1 ha é de mata nativa, 0,5 de área reflorestada, 2 ha de potreiro e 9 ha de lavoura (11 ha de Superfície de Área Útil = SAU). Quanto à situação de posse a unidade de produção conta apenas com área própria. As atividades econômicas desenvolvidas são a soja em 4 ha, a bovinocultura de leite com 9 vacas em lactação e a produção de suínos criados em sistema de integração.

A soja contribui com uma produção de 160sc (40sc/ha), o leite com 32.850 litros (10 litros/vaca/dia) e os suínos com 227.400 kg/ano (já descontados o consumo de 3 animais por ano); média de 650 animais/lote, com cada lote permanecendo 125 dias, totalizando 2,9 lotes/ano; ganho médio por animal de 820 g/dia.



São semeados 2 ha de milho para a produção de silagem, que será utilizada para alimentação das vacas, além de 3 ha de pastagem de inverno (aveia preta) e 3 ha de pastagem de verão (aveia de verão - capim sudão), também para a alimentação dos animais.

Além dessas atividades a unidade de produção agrícola realiza também atividades de subsistência.

As áreas de cultivo são utilizadas na sucessão de soja com pastagens de inverno (aveia preta) e pastagem de verão (aveia de verão – capim sudão). O milho entra também como alternativa de rotação de cultura, mas principalmente por ser fonte de volumoso para o rebanho leiteiro. As decisões de utilização das áreas são tomadas no âmbito da unidade familiar. Os recursos para custeio e investimentos necessários ao sistema de produção são obtidos em instituições financeiras na modalidade de Pronaf.

As operações de cultivo e produção são decididas a partir da experiência dos produtores, com o auxílio de técnicos da Emater, das cooperativas da região e dos técnicos da integradora.

Os suínos são criados no sistema de integração, ou seja, os produtores recebem os leitões, insumos para alimentação e manejo sanitário, e ao final entregam os animais para a integradora, que lhes paga o preço por quilo vivo, com os respectivos descontos dos insumos utilizados. Sendo assim, o valor recebido pelo produtor refere-se ao ganho em peso dos animais relacionado a sua eficiência no consumo alimentar, principalmente.

A propriedade tem início quando o patriarca recebe a área de herança. Desde o início os grãos foram a atividade principal, logo após começaram a investir no leite e no ano de 2007 nos suínos. Atualmente, as três atividades se complementam. Vale ressaltar que a produção de suínos só começou porque o único filho somente iria permanecer na propriedade somente se esta fosse estabelecida. Sendo assim, quem toma conta desta atividade é apenas o filho.

Os planos são de manter a área total, mas se tivessem condições iriam investir em mais área e em mais “chiqueirão”, pois consideram a atividade suinícola com bom retorno financeiro. Não há pretensão de investir em novas máquinas e equipamentos para produção dos grãos.

Com base nos resultados econômicos do sistema de produção grãos (Tabela 4), podemos considerar que a unidade produtiva apresenta bom desempenho econômico, capaz de garantir a reprodução das condições e da força familiar.

ITENS	SOJA	SUÍNO	LEITE	GLOBAL
<b>Produto Bruto Total (PB)</b>	<b>7.302,40</b>	<b>29.562,00</b>	<b>21.352,50</b>	<b>58.216,90</b>
Consumo Intermediário (CI)	3.134,28	789,13	2.590,06	6.513,47
<b>Valor Agregado Bruto (VAB = PB – CI)</b>	<b>4.168,12</b>	<b>28.772,87</b>	<b>18.762,44</b>	<b>51.703,43</b>
Depreciação (D)	1.588,17	7.757,95	2.479,40	11.825,53
<b>Valor Agregado Líquido (VAL = VAB – D)</b>	<b>2.579,94</b>	<b>21.014,92</b>	<b>16.283,03</b>	<b>39.877,90</b>
Distribuição do Valor Agregado Líquido (DVA)	1.378,52	818,69	2.280,46	4.477,67
<b>Renda Agrícola (RA = VAL – DVA)</b>	<b>1.201,42</b>	<b>20.196,24</b>	<b>14.002,57</b>	<b>35.400,23</b>

Tabela 4 – Resultados econômicos da UPA – sistema de produção “Soja + Suíno + Leite” (R\$)

Fonte: Dados de campo, 2011.

Neste caso o nível de Nível de Reprodução Simples (NRS) consiste em R\$ 907,70 por UTH da unidade de produção, ou seja, 1,48 vezes a remuneração mínima para trabalhadores em atividades agropecuárias no Rio Grande do Sul, o que consiste em um resultado satisfatório.

Na composição da renda familiar desse grupo de agricultores há de se ressaltar a importância das atividades de produção de suínos e de leite (em ordem de prioridade), que contribuem com 57% e 39,5%, respectivamente, na composição de sua remuneração. A soja entra como uma atividade complementar. Pode-se observar que a soja participa como um complemento da renda, e mesmo com uma área considerada pequena para esse tipo de cultura, não é deficitária. Além disso, entra no sistema de rotação como uma leguminosa.

Um item que chama a atenção nos números desse sistema de produção é o alto valor em depreciação na atividade de produção de suínos. Este fato deve-se à alta imobilização de recursos em instalações. No caso



analisado, tais instalações foram construídas com recursos próprios, mas se fosse o contrário (necessidade de financiamento) poderia contribuir para a redução da renda gerada por essa atividade.

Quanto à mão de obra disponível na unidade de produção, percebe-se que esse fator não é um limitante para o sistema de produção. Deve ser ressaltado, contudo, que contribuem para isso o sistema de ordenha mecanizado e o sistema integrado para a produção dos suínos, em que o produtor recebe da integradora a ração já em condições de ser fornecida aos animais, cabendo-lhe apenas a distribuição nos comedouros, proporcionando otimização no uso da UTH disponível na UPA.

Tendo em vista a trajetória da unidade de produção e as aspirações em manter o sistema de produção com base na atividade de suínos, é importante que ele mantenha-se atualizado, eficiente, com capacidade de gerar renda. Como observado, o sistema de produção apresenta viabilidade em remunerar as condições e inclusive servindo à reprodução e sucessão familiar, dado que o filho permanece na propriedade em razão do investimento realizado na produção de suínos. Deve-se, entretanto, atentar para os riscos inerentes à dependência dessa atividade para com a empresa integradora.

## A produção de grãos e suas implicações ao desenvolvimento rural da microrregião

Analisando a evolução do sistema agrário e os sistemas de produção podemos apontar algumas hipóteses para a dinâmica dessa microrregião com implicações para o desenvolvimento rural: a produção de grãos (intensificada a partir de meados das décadas de 60-70) ainda é alternativa de reprodução das condições e da família em UPAs com maior Superfície de Área Útil; em UPAs com menor SAU outras atividades precisam ser agregadas como alternativa de renda, uma vez que os grãos (soja em especial) já não alcançam condições satisfatórias (escala, principalmente) para garantir a reprodução social das famílias.

Tais suposições podem ser facilmente verificadas a partir de uma comparação entre os sistemas de produção, os quais representam a moda daqueles existentes na microrregião 3 em análise. O gráfico na Figura 1 explicita essas relações.

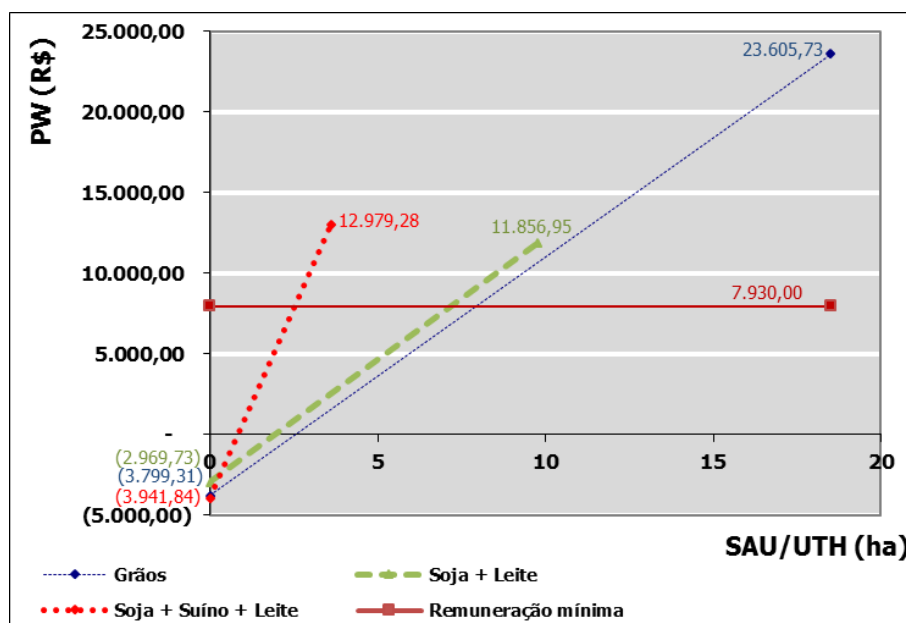


Figura 1– Comparativo da capacidade de reprodução simples e desempenho econômico dos sistemas de produção

Fonte: Dados de campo, 2011.

Um primeiro aspecto a ser analisado é quanto à produtividade do trabalho (PW) apresentado pelos sistemas de produção. A comparação do PW revela que o sistema “grãos” é onde ocorre maior PW, com R\$ 23.605,73, entretanto para esse desempenho o sistema requer de uma maior superfície de área por unidade de trabalho ( $SAU/UTH = 18,5$  ha). O sistema “soja+suíno+leite” é o segundo em produtividade do trabalho, com  $PW = R\$ 12.979,28$ , mas este é o sistema que demanda menor superfície de área por unidade de trabalho ( $SAU/UTH = 3,6$  ha) para manter esse desempenho. Por sua vez, o sistema “soja+leite” é o que apresenta menor produtividade do trabalho, com  $PW = R\$ 11.856,95$ , desempenho que quando comparado aos demais é intermediário em relação à demanda de superfície de área por unidade de trabalho para manter este desempenho ( $SAL/UTH = 9,75$  ha).

Outra análise que se pode realizar ainda em relação ao desempenho da produtividade do trabalho é a comparação desta variável dependente com a referência de R\$ 7.930,00,[4] que seria a remuneração mínima para trabalhadores em atividades agropecuárias no Rio Grande do Sul. Nos três sistemas o desempenho da produtividade do trabalho atinge valores superiores a esse valor de referência, entretanto em diferentes magnitudes. É importante ressaltar que PW é igual ao valor líquido agregado por unidade de trabalho ( $PW = VAL/UTH$ ), mas para se ter uma referência de renda por unidade de trabalho ainda é preciso descontar a Distribuição do Valor Agregado por unidade de trabalho ( $DVA/UTH = R\$ 5.566,72$  para “grãos”; R\$ 2.073,20 para “soja+leite” e R\$ 1.492,56 para “soja+suíno+leite”), o que resultaria em uma Renda por UTH da ordem de R\$ 18.039,01 para “grãos”; R\$ 9.783,75 para “soja+leite” e R\$ 11.486,72 para “soja+suíno+leite”. Ainda assim os três sistemas apresentam desempenho econômico para reprodução social dos agricultores, embora com diferentes magnitudes e ainda a serem consideradas as diferentes demandas de superfície de área explorada por unidade de trabalho.

O gráfico anterior ainda pode ser analisado quanto à intensificação dos sistemas, em que a inclinação da reta em relação ao eixo X expressa o grau de intensificação. Esta inclinação pode ser quantificada por meio do coeficiente angular “a” do modelo. A interpretação é que quanto maior o coeficiente angular, maior será a inclinação da reta (em relação ao eixo X) e quanto mais próximo de zero esta reta interceptar X, menor é a quantidade de SAU/UTH para cobrir custos com depreciação por unidade de trabalho ( $D/UTH$ ) e mais intensivo é o sistema (LIMA et al., 1995).

Diante dos coeficientes angulares identificados de R\$ 1.481,35 para o sistema “grãos”, R\$ 1.520,69 para “soja+leite”, e R\$ 4.700,31 para “soja+suíno+leite”, é possível afirmar que o sistema “soja+suíno+leite” é o mais intensivo, pois apresenta o maior coeficiente angular. Além disso, quando utilizado por referência a capacidade do sistema em cobrir a depreciação anual por unidade de trabalho, o sistema “soja+suíno+leite” é o que necessita de menor SAU/UTH para cobrir este custo, mesmo havendo considerável custo com depreciação (principalmente por conta da infraestrutura necessária à criação de suínos). De forma contrária, o sistema “grãos” é o menos intensivo, pois apresenta o menor coeficiente angular, mas é o sistema que necessita maior SAU/UTH para cobrir a depreciação anual por unidade de trabalho. Por sua vez, o sistema “soja+leite” é intermediário aos outros dois sistemas no que diz respeito à intensificação e à necessidade de SAU/UTH para cobrir a depreciação por unidade de trabalho.

O que se pode deduzir dos aspectos analisados é que os três sistemas apresentam desempenhos econômicos coerentes com as respectivas condições das Unidades de Produção Agrícola, proporcionando, inclusive, a reprodução da força de trabalho envolvida. A comparação entre os sistemas, entretanto, aponta para melhores condições de reprodução das condições atuais e ainda a possibilidade de promover a sucessão familiar (do ponto de vista econômico), para o sistema “grãos”, seguido do sistema “grãos+suíno+leite”. A combinação “soja+leite” apresenta limites quando os descendentes na UPA passam a integrar a força de trabalho, colocando em dúvida a capacidade deste sistema em promover a sucessão familiar.

Nesse contexto é que assume importância a atividade de produção de suínos (sistema integrado), que quando combinada a outras atividades (principalmente leite a pasto com ordenha mecanizada), passa a

compor um sistema de viabilizar a reprodução das condições e da família (inclusive com a participação dos filhos) em UPAs de menor SAU.

É representativo dessa situação uma entrevista realizada com um jovem que decidiu permanecer na propriedade juntamente com os pais, cuja permanência foi determinada pela introdução de um “chiqueirão de suínos” que é administrado por ele. Os demais jovens com quem tivemos contato estão estudando na cidade e pretendem seguir ocupações não agrícolas. Neste caso em específico, unicamente a produção de soja não daria conta da sucessão familiar. É o sistema de produção com base na criação de suínos que viabiliza contrariar as estatísticas da região em que o êxodo rural ainda é significativo, sobretudo em UPAs com pequenas SAUs, quando os jovens acabam migrando para a cidade em busca de estudos e/ou emprego.

Se, por um lado, a produção de “grãos” é o sistema com melhores condições para reprodução das condições atuais, e ainda promover a sucessão familiar das UPAs analisadas, não se pode afirmar que este é o modelo ideal quando se trata do desenvolvimento da região, por dois motivos fundamentais: primeiramente pelo fato de que o desempenho deste tipo de sistema está diretamente relacionado à superfície de área útil disponível – a tendência é de que o sistema seja mais eficiente quanto maior for a escala de produção, diretamente dependente da expansão da área de cultivo; o outro motivo, que entra em conflito com o primeiro, é a escassez com consequente sobrevalorização do recurso terra, principalmente em regiões em que a produção de grãos é fortemente desenvolvida, o que é o caso da microrregião 3 analisada. A concentração das grandes áreas em poucos agricultores aponta para os limites desse sistema como modelo de desenvolvimento rural, e a Tabela 1 mostra que o município de Novo Machado não foge a essa regra.

Se agregarmos a essas análises a redução relativa da participação da produção de grãos na composição da renda, sendo 100% no sistema “grãos” (em que a soja responde por 98% desse total), 22% no sistema “soja + Leite”, e 3,5% no sistema “soja + suíno + leite”, pode-se inferir que a produção de grãos reduz seu nível de importância para a reprodução das famílias, indiretamente proporcional ao tamanho da SAU. Em UPAs com áreas menores as condições para reprodução das famílias são garantidas por outras atividades que assumem maiores níveis de importância, devido as contribuições efetivas para a composição das rendas das famílias. Além do que, por se tratarem de atividades mais intensivas, como é o caso da produção de suínos, atividades que possam expressar sua eficiência sem necessariamente depender da expansão da superfície de área útil da Unidade de Produção Agrícola.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, os resultados da presente pesquisa conduzida no espaço agrário denominado microrregião 3 apontam uma dinâmica socioprodutiva relativamente diversa, mas que guarda algumas especificidades que permitiram sua tipologia, diferenciadas nesse caso em virtude dos sistemas de produção “Grãos”, “Soja + Leite” e “Soja + Leite + Suíno”.

Constatou-se que a produção de grãos no caso do município de Novo Machado/RS apresenta limitações ao desenvolvimento rural, principalmente quando se trata de uma região cuja estratificação fundiária é caracterizada por unidades de produção que apresentam pequenas áreas. Apesar disso, há de se considerar que mesmo em UPAs de menor SAU a produção de grãos ainda está fortemente ligada às rotinas das famílias, seja na produção de milho para o autoconsumo, seja na pequena produção de soja servindo como uma leguminosa na rotação de culturas e gerando pequena renda, o fato é que produzir grãos compõe o “saber-fazer” em uma região fortemente influenciada pelo que é produzido no meio rural, no qual a produção de grãos compõe a identidade da população local e, portanto, incorpora-se às atividades de reprodução da agricultura familiar.

Na tentativa de contrariar essa evolução de dependência pela produção de grãos verificada no sistema agrário da região, sistemas de produção mais intensivos como a suinocultura ou mesmo a produção de leite apresentam-se como alternativas para a reprodução das famílias. Mesmo nessas situações a produção de grãos

ainda deixa vestígios de que a dinâmica dessa região gira em torno do que acontece com as lavouras, no caso as de milho, trigo e, sobretudo, soja.

## REFERÊNCIAS

- DUFUMIER, M. Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas. Salvador: Edufba, 2007.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Censo agropecuário de 2006. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri\\_familiar\\_2006/familia\\_censoagro2006.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf)> . Acesso em: 10 fev. 2012.
- \_\_\_\_\_. Produção agrícola municipal de 2008. Sistema IBGE de Recuperação Automática – Sidra. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 5 set. 2011.
- \_\_\_\_\_. Censo agropecuário de 2006. Brasília, 2009. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri\\_familiar\\_2006/familia\\_censoagro2006.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2012.
- INVENTÁRIO FLORESTAL CONTÍNUO DO RS. 2003. Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br/ifcrs/frame.htm>>. Acesso em: 8 mar. 2012.
- LIMA, A. P. et al. Administração da unidade de produção familiar. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005. 175 p.
- MIGUEL, L. de A. Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 152 p.
- NEUMANN, P. S. O impacto da fragmentação e do formato das terras nos sistemas familiares de produção. 2003, 320f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- NEUMANN, P. S.; FIALHO, M. A. V. Sistemas agrários. Apostila da disciplina Análise de Sistemas Agrários. Universidade Federal de Santa Maria. [2009]. 71p.
- SCHEID, C. M.; PRIEBE, G. História do município de Novo Machado. 2. ed. 2005. 463 p.
- SILVA NETO, B.; FRANTZ, T. R. Avaliação e caracterização sócio-econômica dos sistemas agrários do Rio Grande do Sul. Relatório de Pesquisa RS-Rural – Estudo especial. Ijuí: Deag/Unijuí, Ijuí, 2001. 188p.
- STRECK, E. V. et al. Solos do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Emater/RS – UFRGS, 2002. 126 p.

## NOTAS

- [1] UTH – Unidade de Trabalho Homem: 1 UTH corresponde a 300 dias de trabalho com turno diário de 8 horas (LIMA et al., 1995).
- [2] Na Esquina Machadinho destacam-se os produtores de leite com média mais elevada que nas demais localidades.
- [3] Lei nº 13.715, de 13 de abril de 2011.
- [4] R\$ 610,00 x 13 salários.