

# ABORDAGEM DE ANÁLISE SOCIOECONÔMICA NO AGRONEGÓCIO FAMILIAR

## APPROACH OF SOCIOECONOMIC ANALYSIS IN FAMILY AGRIBUSINESS

**Adilson Ribeiro Paz Stamberg** 

Instituto Federal Farroupilha – IFFar, RS, Brasil, [adilson.stamberg@iffarroupilha.edu.br](mailto:adilson.stamberg@iffarroupilha.edu.br)

**Roberto Carlos Dalongaro** 

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI, RS, Brasil, [robertocarlosad@hotmail.com](mailto:robertocarlosad@hotmail.com)

**Fernando Reichert Haas** 

Universidad Nacional Autónoma de Misiones – UnaM, Argentina, [fernando\\_haas@sicredi.com.br](mailto:fernando_haas@sicredi.com.br)

**Vitor Kochhann Reisdorfer** 

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, RS, Brasil, [vitor@politecnico.ufsm.br](mailto:vitor@politecnico.ufsm.br)

**Marcia Helena dos Santos Bento** 

Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil, [marciabento@politecnico.ufsm.br](mailto:marciabento@politecnico.ufsm.br)

---

DOI: <http://dx.doi.org/10.31512/gesto.v6i2.2746>

Recebido em: 08/08/2018

Aceito em: 19/11/2018

---

**Resumo:** Este trabalho analisa a aplicação do modelo sistêmico desenvolvido por Stamberg (2017) e verifica sua adequabilidade para a análise de desempenho socioeconômico do sistema de produção agrícola. Busca-se subsidiar a tomada de decisão estratégica no âmbito da gestão do agronegócio familiar, mediante a aplicação do modelo em uma unidade instalada no município de Santo Antônio das Missões/RS. Os procedimentos metodológicos incluíram levantamentos de dados qualitativos e quantitativos dos subsistemas produtivos, referentes ao ano agrícola de 2016/2017, e sua sistematização e análise em planilha eletrônica. Os resultados possibilitaram estabelecer modelos globais de análise de desempenho organizacional a partir do valor agregado e da renda agrícola; determinar a dinâmica de funcionamento da unidade de produção; e definir uma gestão estratégica para a produção competitiva e a promoção social do agricultor.

**Palavras-chave:** Administração rural. Agronegócio. Sistema de produção.

**Abstract:** This work analyzes the application of the systemic model developed by Stamberg (2017) and verifies its suitability for the analysis of the socioeconomic performance of the agricultural production system. It seeks to subsidize strategic decision-making in the area of family agribusiness management, by applying the model in a unit installed in the municipality of Santo Antônio das Missões / RS. The methodological procedures included surveys of qualitative and quantitative data of the productive subsystems, referring to the agricultural year of 2016/2017, and their systematization and analysis in electronic spreadsheet. The results allowed to establish global models of organizational performance analysis based on aggregate value and agricultural income; determine the dynamics of operation of the production unit; and define strategic management for the competitive production and social promotion of the farmer.

**Keywords:** Rural administration. Agribusiness. Production system.

## 1 Introdução

O grau de complexidade presente nas Unidades de Produção Agrícola (UPAs) impõe a necessidade de aprendizagem contínua e domínio do conhecimento em termos de administração rural, principalmente no uso do enfoque sistêmico como instrumento de gestão para a organização da produção agrícola de forma competitiva e sustentável.

Nesta perspectiva, ferramentas de gestão e de apoio à tomada de decisão são consideradas importantes para as organizações agrícolas, pois permitem uma maior aproximação dos reais processos produtivos. Além disso, essas ferramentas possibilitam estabelecer estratégias para a melhor direção a ser seguida, otimizando uma constante interação com o ambiente, bem como a capacitação para atuar de forma inovadora na busca da sustentabilidade e da satisfação das necessidades do sistema família-unidade de produção.

No entanto, apesar da importância econômica e social da agricultura, pouco tem sido desenvolvido em termos de ferramentas de gestão que consigam apreender a sua complexidade e as suas especificidades, em um ambiente competitivo e de rápidas mudanças. Uma das principais razões dessa dificuldade é a ausência de um modelo de análise do sistema de produção com suficiente operacionalidade, ou seja, uma ferramenta que auxilie o gestor rural a tomar decisões, não somente no aspecto socioeconômico, mas também como estratégia de produção competitiva.

Neste sentido, embora o significativo desenvolvimento da área de administração rural, observa-se uma importante lacuna relativa às implicações teóricas e práticas. Provavelmente, esta lacuna, decorre da aceitação das particularidades inerentes à agricultura, cujo não reconhecimento, bem como a falta de referencial teórico, resulta normalmente em utilização de estratégias e métodos inadequados.

Com essa preocupação, torna-se necessário averiguar se o enfoque sistêmico constitui um modelo adequado para a análise do desempenho socioeconômico do sistema de produção adotado na unidade de produção agrícola. A hipótese básica do problema de pesquisa é de que o modelo de análise gerencial baseado no enfoque sistêmico seja factível e adequado.

Nessas condições, o objetivo deste trabalho é aplicar o modelo sistêmico desenvolvido por Stamberg (2017) em uma unidade de produção e verificar sua adequabilidade para a análise do desempenho socioeconômico do sistema de produção.

## **2 Noções básicas do agronegócio e agricultura familiar**

Conforme ressalta Araújo (2007), até a metade década de 1950, não havia uma palavra que designasse ou descrevesse o inter-relacionamento das funções afins à agricultura, ou atividades setoriais, com os produtos agropecuários (armazenamento, processamento, industrialização). O marco histórico para o estudo das questões relacionadas à produção e distribuição de alimentos e produtos agropecuários foi quando Ray Goldberg e John Davis constataram que havia um conjunto muito grande de setores, instituições e organizações que se relacionavam direta e indiretamente com as atividades rurais. Estudando as transformações e a reestruturação da agricultura nos Estados Unidos, eles cunharam o termo “*agribusiness*”, em 1957, com a definição de que é “a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles” (DAVIS; GOLDBERG, 1957 apud BATALHA; SILVA, 2007).

Segundo a visão desses autores, a noção de “*agribusiness*” permitiu identificar uma evolução no processo de interpretação das funções do setor primário à medida que passa a compreender o processo a partir de uma nova situação de interdependência produtiva

entre os setores, agentes e instituições vinculadas direta e indiretamente à produção agrícola (DAVIS; GOLDEBERG, 1957 apud BATALHA; SILVA, 2007). A partir da década de 1960, conforme Farina e Zylbersztajn (1998), diversas correntes teóricas e metodológicas voltam-se ao estudo das questões relacionadas ao agronegócio. As duas mais difundidas são a escola norte americana dos Sistemas Agroindustriais (SAG) – *Commodity System Approach (CSA)* e a escola francesa das Cadeias de Produção Agroindustrial (CPA) – *Filières Agroalimentaires (FAA)*.

Para Farina e Zylbersztajn (1998), entre as atividades de produção o SAG tem como principal objetivo estudar os processos que estabelecem, o processamento, a industrialização e a distribuição de alimentos. É uma abordagem que privilegia a análise das formas pelas quais as atividades relacionadas a uma determinada *commodity* agrícola se organizam em uma região, ressaltando o modo de se elevar a produtividade de tais atividades, por meio de melhorias tecnológicas, instituições ou políticas de regulação.

Do ponto de vista metodológico, esses dois autores consideram ainda que o SAG parte de um recorte vertical no sistema produtivo, apresentando como ponto de partida uma matéria-prima agrícola específica, e seguindo uma determinada lógica de encadeamento analítico das atividades e organizações que se relacionam direta e indiretamente à mesma. O sucesso alcançado por esta abordagem, deve-se basicamente a sua aplicação direta nos estudos organizacionais e seu alto poder analítico.

Por outro lado, conforme Batalha e Silva (2007), a escola francesa das CPAs propõe abordar os processos de integração do setor agroalimentar, enfocando a análise no itinerário de um produto e no conjunto de agentes envolvidos, desde a produção até o consumo. Além disso, Batalha e Silva (2007) ressaltam a heterogeneidade que existe em um sistema agroalimentar, devido à diversidade nas funções (comercialização, industrialização e produção); na localização da produção e do consumo; e nas técnicas produtivas adotadas.

No Brasil, o termo *agribusiness* vigorou praticamente toda a década de 1980 sem tradução para o português e de forma generalizada. Nesse período não eram raras as discussões sobre a utilização do termo em inglês ou sua tradução literal para o português como agronegócios ou, ainda, os termos sistema agroindustrial, complexo agroindustrial e cadeias de produção agroindustrial – todos com a intenção de um mesmo significado. No entanto, conforme Araújo (2007), somente a partir da segunda metade da década de 1990 – com a primeira publicação mais representativa sobre o tema, no livro “Complexo agroindustrial: o *agribusiness* brasileiro”, publicado em 1990 – o termo agronegócio começa a ser aceito e adotado na academia (ARAÚJO et al., 1990).

No contexto brasileiro, é importante compreender o agronegócio como consequência de um processo histórico mais amplo do desenvolvimento capitalista. Existem três conceitos que muitas vezes são usados como sinônimos e, na verdade, não o são: modernização da agricultura, industrialização da agricultura e formação de complexos agroindustriais.

Enquanto a modernização da agricultura está relacionada basicamente a alguma mudança na base técnica da produção, a industrialização da agricultura relaciona-se com a ideia de compreender a agricultura como processo semelhante ao da indústria (KAGEYAMA, 1990). Além disso, outro conceito geralmente confundido com agronegócio é o de formação de

complexos agroindustriais, que se constituem ao mesmo tempo e derivam da especialização contínua da atividade agrícola (KAGEYAMA, 1990).

Esse novo padrão agrícola brasileiro representa uma nova e complexa realidade para os agricultores. No entanto, ele não representa somente as mudanças na base técnica de produção, mas a integração da agricultura aos segmentos industriais, financeiros e demais serviços, envolvendo agricultores em uma intrincada rede de relações de interesses, em que sobressai a participação do grande capital industrial, do Estado e dos grandes e médios agricultores. Desse modo, apesar do processo de capitalização da agricultura, ou industrialização da agricultura, como preferem Kageyama et al. (1990), ter sido dominante nas últimas décadas, não significa a homogeneização das formas de produzir na agricultura e nem a integração intersetorial completa em todos os tipos de atividades.

Em geral, a atividade agrícola e o mundo rural apresentam como características predominantes uma complexidade e uma diversidade de organização da produção. A complexidade advém dos possíveis modos de utilização do espaço agrário, diante das potencialidades e limitações dos ecossistemas em que os agricultores estão inseridos, buscando explorar da melhor forma possível os recursos disponíveis e minimizar os obstáculos enfrentados. A diversidade se caracteriza pela existência de distintos tipos de agricultores, que se diferenciam pelo nível de capitalização e pela forma de acesso à terra, aos recursos naturais, aos financiamentos e ao serviço de assistência técnica, além do modo de se organizar e se relacionar com outros agentes sociais (GARCIA FILHO, 1999).

Conforme Schneider (2003) a partir da década de 1990, o Brasil presenciou a emergência de uma nova categoria sociopolítica e econômica no meio rural. Trata-se da incorporação da agricultura familiar, fruto de uma congruência de diversos fatores, destacando a luta por reconhecimento e direitos empreendidos, especialmente pelos movimentos sindicais do campo, capitaneados pelos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (STRs). Diante dos desafios em relação aos efeitos do processo de globalização, abertura comercial, crise econômica e esfacelamento da capacidade de intervenção do Estado, além do protagonismo das agriculturas de base familiar, o segmento passou a reivindicar políticas diferenciadas de desenvolvimento da agricultura.

Enquanto no âmbito político-institucional uma série de movimentos reivindicava um novo olhar com relação à realidade desses agricultores, na academia algumas pesquisas buscam compreender a importância e o papel exercido pela agricultura familiar na estrutura político-econômico do país. De acordo com Schneider (2003), a agricultura familiar passou a ser reconhecida nos meios acadêmicos, principalmente nas ciências sociais, através do estudo realizado por Kageyama e outros (1990). Neste trabalho, as autoras analisando os dados do Censo Agropecuário de 1980, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), construíram uma tipologia dos agricultores familiares, utilizando como critério básico a predominância da força de trabalho familiar na atividade produtiva.

A partir daí, surgiram outros estudos, destacando-se a pesquisa coordenada por Lamarche (1993) que estabelece uma comparação internacional de organização da agricultura familiar e ressalta, para o caso brasileiro, a diversidade produtiva, tanto no que se refere à tecnologia adotada, quanto à combinação dos fatores de produção. Também, a tese de Abramovay (1993) revelando a agricultura familiar como base do capitalismo agrário moderno nos países

desenvolvidos; e, em particular, o estudo realizado no âmbito de um convênio de cooperação técnica entre o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e o Fundo da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) (INCRA/FAO, 1996), estabelecendo um conjunto de diretrizes que deveriam nortear a formulação de política agrária e desenvolvimento sustentável para o segmento da agricultura familiar.

Segundo o estudo do INCRA/FAO (1996), destaca-se a existência de três grandes categorias sociais de UPAs:

a) unidades capitalistas, que dispõem de áreas extensas e cujos proprietários não trabalham diretamente na produção, a qual é realizada exclusivamente por trabalhadores assalariados;

b) unidades familiares, cujo trabalho é executado quase exclusivamente por membros integrantes da família, que somente em certos casos contratam trabalhadores diaristas. Essa unidade é bastante diversificada, tanto no que se refere à capitalização quanto aos sistemas de produção; e,

c) unidades patronais, cuja produção é escalonada com práticas agrícolas padronizadas tecnologicamente, realizada simultaneamente por membros da família e por trabalhadores assalariados, permanentes ou temporários.

Sobre quem é considerado agricultor familiar, qual a sua importância e o seu papel na sociedade em termos de desenvolvimento e segurança alimentar, Abramovay (1998) define como agricultura familiar a atividade na qual em sua gestão ou propriedade participam pessoas com laços de sangue ou matrimoniais. Apesar dessa definição não ser unânime, os atributos básicos de gestão, propriedade e trabalho familiar estão sempre presentes (SCHNEIDER, 2003).

Apesar da importância e representatividade da agricultura familiar, problemas estruturais e conjunturais vividos pelos agricultores devem ser considerados. De acordo com Garcia Filho (1999), o universo agrícola que permeia a agricultura familiar não é homogêneo, ao contrário, é profundamente diferenciado, do ponto de vista socioeconômico e ambiental. Os agricultores estão sempre em trajetórias diferentes de evolução em seus sistemas de produção, podendo passar de uma categoria social a outra. Guanzioli e outros (2001) destacam que, de maneira geral, podem-se distinguir três tipos diferentes de produtores familiares, segundo a renda agrícola obtida e sua trajetória de acumulação ou desacumulação de capital:

a) Capitalizados: acumulam capital em maquinário, benfeitorias e terra e possuem, em geral, renda agrícola confortável, que os mantém relativamente afastados do risco de descapitalização e de eliminação do processo produtivo;

b) Em via de capitalização: seu nível de renda permite alguma acumulação de capital, mas sem garantir segurança e estabilidade para as unidades produtivas; e

c) Descapitalizados: nível de renda insuficiente para assegurar a reprodução da unidade de produção e permanência da família na atividade.

A partir das diretrizes de política agrária e desenvolvimento sustentável trazidas pelo estudo INCRA/FAO (1996), uma série de mudanças políticas em curso nos anos 1990 fez com que o Estado Brasileiro incorporasse um novo referencial no mundo rural. Assim, fruto do

diálogo entre academia, governo e movimentos sindicais foi a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), pelo Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996. O Decreto estabelece o programa e define em suas ações o compromisso em promover o desenvolvimento sustentável do segmento rural, constituído pelos agricultores familiares, através de crédito agrícola e com apoio técnico institucional, de modo a propiciar-lhes o aumento da capacidade produtiva, ampliação da oferta de alimentos, a geração de emprego e a melhoria de renda (BRASIL, 1996).

Conforme Bianchini (2015), o programa foi se estruturando e atingiu em 2015 toda a diversidade do rural brasileiro. O PRONAF, nos 20 anos seguintes à sua criação, aplicou aproximadamente R\$ 160 bilhões em mais de 27 milhões de contratos, nas diferentes modalidades, para diferentes tipologias de agricultores familiares, financiando máquinas, veículos de transporte e equipamentos. Esse incremento pode ser evidenciado nos avanços dos recursos aplicados no PRONAF, que saltaram de R\$ 2,3 bilhões, aplicados na safra 2002/2003, para 23,9 bilhões aplicados na safra 2014/2015.

### 3 Procedimentos metodológicos

A Unidade de Produção Agrícola (UPA) familiar mini fundiária instalada no município de Santo Antônio das Missões/RS, foi pesquisada com base no ano agrícola de 2016/2017. Como técnica de coleta de dados primários utilizou-se a entrevista dirigida *in loco* para caracterização técnica e socioeconômica do sistema de produção. Os levantamentos quantitativos e qualitativos envolveram dados sobre as terras próprias e/ou arrendadas; a Superfície Agrícola Útil (SAU); o rebanho; as instalações, máquinas e equipamentos; a disponibilidade de mão de obra familiar; e os tipos de produção praticado.

Os dados foram sistematizados em uma planilha eletrônica para aferição do resultado econômico proporcionado pelo sistema de produção. Com base nesse resultado, foi avaliado o potencial de geração de riquezas – medido pelo Valor Agregado (VA) – e a capacidade de reprodução social<sup>1</sup> do tipo de unidade de produção considerada – medida pela Renda Agrícola (RA).

A escolha do modelo de análise econômica do desempenho de uma Unidade de Produção Agrícola (UPA) está diretamente relacionada aos objetivos da análise. No caso em estudo, são várias as atividades praticadas pela família e é seu resultado conjunto que interessa ao agricultor, pois vai definir a capacidade de reprodução da família e a sua manutenção na atividade agrícola ao longo dos anos.

O método do Valor Agregado (VA) envolve a sistematização dos dados necessários para determinar o desempenho econômico global e de cada atividade que compõe o sistema de produção da UPA, a partir da reconstituição das operações realizadas em um ano agrícola, confrontando os ingressos obtidos com os gastos e encargos realizados.

---

<sup>1</sup> O indicador básico é constituído pelo Nível de Reprodução Social (NRS), que representa a renda mínima necessária para reproduzir os meios de produção da unidade e remunerar o trabalho familiar ao longo dos anos, com boa qualidade de alimentação, habitação, vestuário, saúde, lazer e educação. O parâmetro utilizado é o custo de oportunidade do trabalho (comparado com a renda de outras fontes potenciais), medido, neste estudo, através de um salário mensal de R\$ 880,00 por unidade de trabalho familiar, incluído o 13º salário (LIMA et al., 2005).

Do ponto de vista de análise econômica, o método do VA é o que mais se aproxima da realidade do agricultor, principalmente porque não utiliza uma lógica empresarial de gerenciamento da propriedade; e, também, porque não considera os custos de oportunidade dos fatores de produção (terra, capital e trabalho), tendo em vista que uma grande parcela de agricultores não leva em conta e não assume esses custos como critério de decisão, principalmente os da agricultura familiar. Nessas condições, o agricultor organiza seu sistema de produção no sentido de maximizar a Renda Agrícola (RA), de modo a remunerar, prioritariamente, o trabalho dos membros da família. Como a produção é o principal meio que o agricultor dispõe para obter renda, ele precisa maximizar o VA gerado pelas atividades agrícolas na sua unidade de produção.

O Valor Agregado (VA) do sistema de produção é igual ao valor do que foi produzido menos o valor do que foi consumido no processo produtivo. Para calcular o VA obtido pelo sistema de produção, utiliza-se a equação

$$VAB = PB - CI \quad \text{ou} \quad VAL = PB - CI - D, \text{ onde:}$$

VAB = Valor Agregado Bruto;

VAL = Valor Agregado Líquido;

PB = Produção Bruta;

CI = Consumo Intermediário;

D = Depreciação das instalações e benfeitorias, máquinas e equipamentos e veículos.

Figura 1 – Principais indicadores para avaliação econômica da unidade de produção agrícola

<p><b>PRODUÇÃO BRUTA</b></p> <p>Corresponde ao valor total do que é produzido, seja para venda, estoque ou consumo familiar</p> $PB = (QV \times PV) + (QE \times PV) + (QC \times PC)$	<p><b>CONSUMO INTERMEDIÁRIO</b></p> <p>Tudo o que é consumido em um ciclo produtivo</p> $CI = (QC \times PC)$			
	<p><b>VALOR AGREGADO BRUTO</b></p> $VAB = PB - CI$	<p><b>DEPRECIAÇÃO</b></p> <p>Consumo do capital fixo de exploração</p>		
		<p><b>VALOR AGREGADO LÍQUIDO</b></p> $VAL = VAB - D$	<p><b>DISTRIB. DO VALOR AGREGADO</b></p> <p>Salários e encargos                  Juros de financiamento                  Impostos e taxas                  Arrendamento de terra</p>	<p><b>RENDA AGRÍCOLA</b></p> $RA = VAL - DVA$

Fonte: Stamberg (2017).

**Legenda:**

CI = Consumo Intermediário

D = Depreciação das instalações e benfeitorias, máquinas e equipamentos e veículos

DVA = Distribuição do Valor Agregado  
QC = Quantidade Consumida  
QE = Quantidade Estocada  
QV = Quantidade Vendida  
PB = Produção Bruta  
PC = Preço de Custo  
PV = Preço de Venda  
RA = Renda Agrícola  
VAB = Valor Agregado Bruto  
VAL = Valor Agregado Líquido

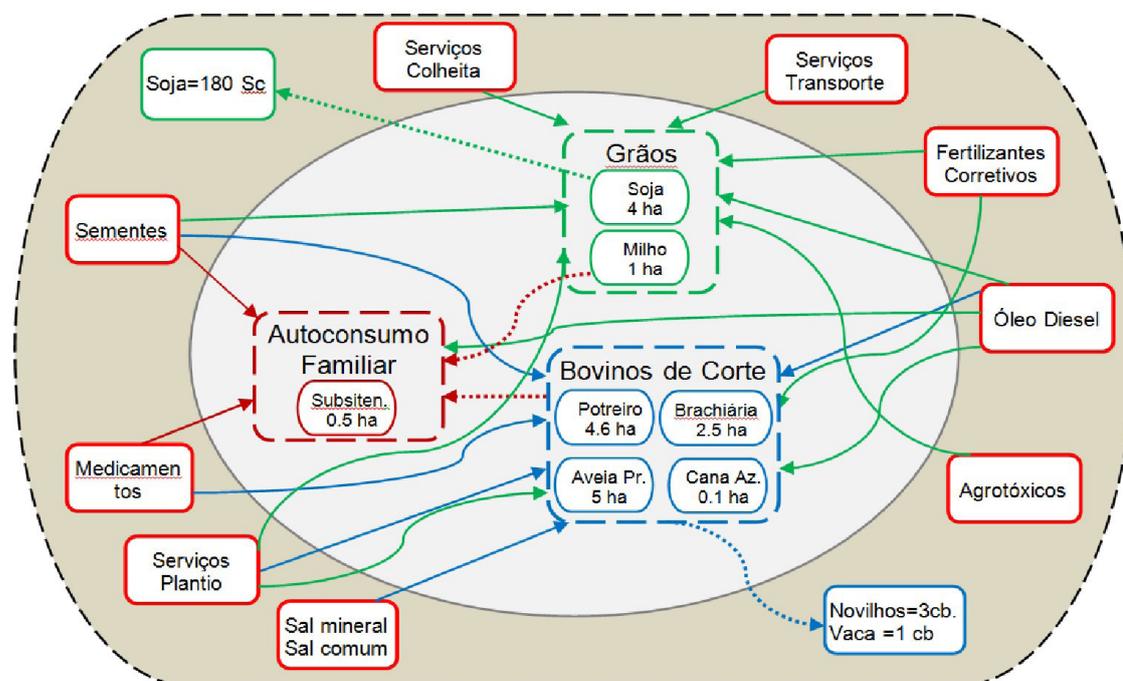
Para determinação da viabilidade econômica e de reprodução social ao nível da unidade de produção, utiliza-se como indicador a Renda Agrícola (RA) gerada pelo sistema de produção no ciclo agrícola. Desse modo, a definição dos dados necessários para calcular o resultado econômico da UPA deve, inicialmente, identificar os elementos que fazem parte da matriz de cálculo do VA.

A Figura 1 contempla a representação esquemática e interativa dos principais indicadores utilizados para avaliação econômica da UPA.

#### 4 Resultados e discussão

A partir da observação do funcionamento da unidade de produção em relação ao fluxo de entradas e saídas de recursos, foi elaborado o fluxograma da unidade de produção, para melhor visualização de todo o processo (Figura 2).

Figura 2 – Fluxograma de funcionamento da UPA familiar



Fonte: Elaborada pelos autores com base em dados da pesquisa.

Na dinâmica de funcionamento do sistema de produção, observa-se um fluxo que envolve um processo de cadeia de suprimentos, onde os serviços e insumos agrícolas basicamente são adquiridos de fora da unidade de produção (linha tracejada preta). Esses suprimentos, após sua transformação em produtos animal e vegetal, abastecem o mercado através de uma cadeia de distribuição (linhas tracejadas verde e azul). Outro fluxo identificado é o autoconsumo familiar, linha tracejada vermelha, que recebe parte da produção animal e vegetal.

A análise da estrutura e funcionamento da unidade de produção, permite identificar como o produtor faz a sua gestão, principalmente em relação às decisões sobre o que produzir, como produzir e quais recursos podem ser utilizados (LUCCA; SILVA, 2012). Este estudo é a base para a análise do resultado econômico global.

Lucca e Silva (2012) ressaltam que o produtor familiar, para garantir a reprodução social da família, organiza sua gestão com a finalidade de obter uma renda agrícola (RA) que remunere o trabalho familiar. Assim, após a reconstituição das operações realizadas no ano agrícola e da sistematização dos dados, foi possível a aplicação do método do Valor Agregado (VA) como instrumento de análise. Esse método já foi utilizado com sucesso em outros estudos de caso, como por exemplo os artigos de Reichert et al. (2011), Lucca e Silva (2012), Stamberg (2014) entre outros.

A matriz do VA permitiu determinar o desempenho econômico global e de cada subsistema ou atividade que compõem o sistema de produção. Além disso, possibilitou observar a viabilidade econômica e de reprodução social ao nível da Unidade de Produção Agrícola (UPA), utilizando como indicador a Renda Agrícola (RA) gerada pelo sistema de produção no ciclo agrícola (Quadro 1).

Como se verifica no Quadro 1, a RA global é auferida após a DVA ser repartida entre os agentes que participam do processo produtivo. Assim, o que sobrou foi a RA no valor de R\$ 16.802,89, representando 53,7% em relação a PB gerada pelo sistema de produção.

Para análise da composição da renda agrícola da UPA, foi processado o modelo

$$RW = (PB - GP) / SAU * SAU / UTHf - GNP / UTHf, \text{ onde:}$$

GP = Gastos Proporcionalis

GNP = Gastos Não Proporcionalis

PB = Produção Bruta

RW = Remuneração do Trabalho

SAU = Superfície Agrícola Utilizada

UTHf = Unidade de Trabalho Familiar

Este modelo é representado pela função linear  $RA/UTHf = a * SAU/UTHf - b$ , da qual se obtém um valor de R\$ 11.201,93 por UTHf (Tabela 1 e Figura 3).

Quadro 1 – Resultado econômico global do sistema de produção

RESUMO DO RESULTADO ECONÔMICO GLOBAL DA UNIDADE DE PRODUÇÃO		
PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	ÁREA TOTAL (Ha)	13,1
	SUPERFÍCIE AGRÍCOLA ÚTIL (Ha)	12,7
	UNIDADE DE TRABALHO HOMEM FAMÍLIA (HTHf)	1,50
INDICADORES ECONÔMICOS		TOTAL (R\$)
PRODUÇÃO BRUTA (PB)	Animal	7.240,27
	Vegetal	11.520,00
	Autoconsumo	12.503,70
<b>PRODUÇÃO BRUTA (PB)</b>		<b>31.263,97</b>
CONSUMO INTERMEDIÁRIO (CI)	Animal	2.002,39
	Vegetal	6.222,11
	Autoconsumo	4.199,54
<b>CONSUMO INTERMEDIÁRIO (CI)</b>		<b>12.424,04</b>
<b>VALOR AGREGADO BRUTO (VAB=PB-CI)</b>		<b>18.839,93</b>
DEPRECIÇÃO (D)	Instalações e Benfeitorias	706,74
	Máquinas, Veículos e Equipamentos	170,27
	Outros Permanentes	80,00
<b>DEPRECIÇÃO (D)</b>		<b>957,01</b>
<b>VALOR AGREGADO LÍQUIDO (VAL=VAB-D)</b>		<b>17.882,92</b>
DISTRIBUIÇÃO DO VALOR AGREGADO DVA)	Imposto Territorial Rural	157,20
	Contribuição sindical	211,20
	Juros de custeio	164,95
	Contrib. Espec. Sobre Seguridade Rural	431,49
	Secagem e Armazenagem	115,20
<b>DISTRIBUIÇÃO DO VALOR AGREGADO DVA)</b>		<b>1.080,04</b>
<b>RENDA AGRÍCOLA (RA=VAL-DVA)</b>		<b>16.802,88</b>
RENDA NÃO AGRÍC.	Venda de mão de obra / Outros	12.480,00
<b>RENDA NÃO AGRÍCOLA (RNA)</b>		<b>12.480,00</b>
<b>RENDA DISPONÍVEL GLOBAL (RDG=RA+RNA)</b>		<b>29.282,88</b>
PRODUTIVIDADE	Do Trabalho (PW=VAL/UTHf)	11.921,95
	Da Terra (PT=VAL/SAU)	1.408,10
REMUNERAÇÃO	Da Terra (RT=RA/SAU)	1.323,06
	Do Trabalho Familiar (RW=(RA/UTHf)	11.201,92
NIVEL REPR. SOCIAL	Custo de Oportunidade do Trabalho	11.440,00

Fonte: Elaborada pelos autores com base em dados da pesquisa.

**Legenda:**

CI = Consumo Intermediário

D = Depreciação das instalações e benfeitorias, máquinas e equipamentos e veículos

DVA = Distribuição do Valor Agregado

Ha = Hectares

HTHf = Hora Trabalho Familiar

PB = Produção Bruta

PC = Preço de Custo

PT = Produtividade da Terra

PW = Produtividade do Trabalho

RA = Renda Agrícola  
 RDG = Renda Disponível Global  
 RNA = Renda Não Agrícola  
 SAU = Superfície Agrícola Utilizada  
 UTHf = Unidade de Trabalho Familiar  
 VAB = Valor Agregado Bruto  
 VAL = Valor Agregado Líquido

Por meio deste modelo se avaliam as atividades que geram mais renda por unidade de área (chamada de contribuição marginal); a necessidade de capital fixo por unidade de trabalho familiar para sua implantação; a dimensão da situação socioeconômica em relação ao nível de reprodução social; e o potencial (intensificação) de cada subsistema de produção na composição da renda agrícola.

Tabela 1 – Modelo de composição da renda agrícola por subsistema

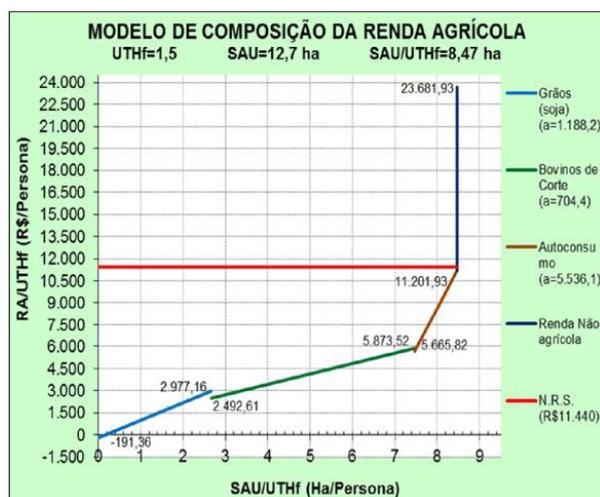
MODELO DE COMPOSIÇÃO DA RENDA AGRÍCOLA POR SUBSISTEMA								
SUB-SISTEMAS	Coeficiente “a”	Variável “x”		Coeficiente “b”		Contribuição R.A.		RA/UTHf
	(VAB-DVAP)/SAU	SAU / UTHHf	SAU (%)	GÑP General/UTF (Dep+DVANP)/UTHf	GÑP Esp./UTHf (Dep/UTHf)	a * x	(%)	
Grãos (soja)	1.188,19	2,67	31,50	191,36	0,00	3.168,52	26,22	2.977,16
Bovinos de Corte	704,35	4,80	56,69	120,27	364,27	3.380,90	27,97	2.896,36
Autoconsumo	5.536,11	1,00	11,81	207,70	0,00	5.536,11	45,81	5.328,41
Renda Não Agrícola						12.480,00		
<b>TOTAL</b>	<b>7.428,66</b>	<b>8,47</b>	<b>100,00</b>	<b>519,33</b>	<b>364,27</b>	<b>12.085,53</b>	<b>100,00</b>	<b>11.201,93</b>

Fonte: Elaborada pelos autores com base em dados da pesquisa.

Na Tabela 1, verifica-se que a produção para o autoconsumo da família tem a maior contribuição no resultado econômico, colaborando significativamente com o equivalente a 45,8% na RA, ao mesmo tempo que explora uma área útil ao redor de 12% do sistema de produção. Já, a produção de soja e bovinos contribuem com cerca de 27% na RA anual; enquanto a atividade de bovinocultura explora uma área útil de 56,7%, e a soja de 31,5%.

Quando considerado do ponto de vista da contribuição da renda agrícola por unidade de área, o autoconsumo tem uma significativa contribuição, equivalente de R\$ 5.536,11 (a\*x). Esse valor elevado pode ser explicado pela diversificada quantidade de produtos para subsistência da família, proporcionalmente à superfície agrícola utilizada de 1,0 SAU/UTHf (Tabela 1). Para Lucca e Silva (2012), a subsistência é um ponto forte nas unidades de produção familiares, já que os produtores plantam de tudo um pouco para o autoconsumo, durante todo o ano agrícola.

Figura 3 – Modelo de composição da renda agrícola do sistema de produção



Fonte: Elaborada pelos autores com base em dados da pesquisa.

O subsistema de grãos (soja) apresenta um baixo grau de intensificação, contribuindo por unidade de área com R\$ 1.118,19 e utilizando 2,67 SAU/UTHf. Por um lado, esse resultado pode ser explicado, apesar dos bons rendimentos em termos de produtividade por unidade de área. Por outro, há o uso de maior quantidade de insumos agrícolas utilizados no sistema de cultivo adotado, aliado a uma baixa escala de produção que contribui para isso.

Já, o subsistema bovino de corte apresenta uma intensidade ainda menor que a soja, com R\$ 704,35 de contribuição por unidade de área, utilizando 4,8 SAU/UTHf. Essa baixa contribuição pode ser explicada pela produtividade por animal ao longo do ano, associada a uma pequena escala de produção, que proporciona um baixo nível de comercialização.

## 5 Conclusões

Os resultados da análise realizada evidenciam que as dificuldades de reprodução são frutos da precariedade do aparelho produtivo estudado, em razão de vários fatores socioeconômicos como a limitação de sua estrutura fundiária, dentre outros. Diante dessa situação, o agricultor é forçado a recorrer à venda sistemática da mão-de-obra, para amenizar sua situação financeira. Com esta prática, que chega a contribuir com 42,62% na formação da renda familiar, ele consegue elevar a sua renda disponível para R\$ 29.282,89 e atingir o Nível de Reprodução Social (NRS).

Diante deste resultado econômico pouco expressivo, obtido no sistema de produção pesquisado, as atividades agropecuárias proporcionam uma remuneração do trabalho familiar (RA/UTHf) abaixo do NRS estipulado para fins de análise, ficando em R\$ 11.201,93 no ano, e R\$ 933,49 de remuneração mensal proporcional por unidade familiar.

Por fim, considera-se que a análise de funcionamento da unidade de produção, sob a ótica do enfoque sistêmico aplicado à prática da administração rural, se mostra de grande relevância. Esta abordagem refletiu a racionalidade do agricultor em termos tecnológicos e a eficiência com que as operações foram desenvolvidas, configurando um modelo alternativo de análise-diagnóstico para identificar as potencialidades e limitações da unidade de produção agrícola.

## Referências

- ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. Campinas: UNICAMP, 1993.
- ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócio**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- ARAÚJO, Ney Bittencourt; WEDEKIN, Ivan; PINAZZA, Luiz. **Complexo agroindustrial: o agribusiness brasileiro**. São Paulo: Agroceres, 1990. 238 p
- BATALHA, Mario Otávio; SILVA, Andrea Lago da. “Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições, especificidades e correntes metodológicas”. In: BATALHA, Mário Otávio (Org.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2007.
- BIANCHINI, Valter. **Vinte anos do PRONAF, 1995 - 2015: avanços e desafios**. Brasília: SAF/MDA, 2015. 113 p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **PRONAF - Programa Nacional de fortalecimento da agricultura familiar**. Brasília: PRONAF, 1996.
- FARINA, Elizabeth M. M. Q.; ZYLBERSZTAJN, Decio (Coord.). **Competitividade no agribusiness brasileiro**. Estudo elaborado para o IPEA. São Paulo: FIA/FEA/USP, 1998.
- GARCIA FILHO, Danilo Prado. **Análise diagnóstico de sistemas agrários: guia metodológico**. Brasília: Projeto de cooperação técnica Incra/FAO, 1999. 58 p.
- GUANZIROLI, C. et al. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 288 p.
- INCRA/FAO. Projeto de Cooperação Técnica. **Perfil da agricultura familiar no Brasil: dossiê estatístico**. Brasília, 1996. 24 p
- KAGEYAMA, Ângela et al. **O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais**. Brasília: IPEA, 1990. p. 113-115.
- LAMARCHE, Hugues (Coord.). **A agricultura familiar 1**. Comparação internacional: uma realidade multiforme. Campinas: UNICAMP, 1993. 335 p.
- LIMA, Arlindo Jesus Prestes de et al. **Administração da unidade de produção familiar: modalidade de trabalho com agricultores**. Ijuí: Unijuí, 2005.
- LUCCA, Emerson Juliano; SILVA, Antônio Lucas Lopes da. Análise e diagnóstico de uma unidade de produção agrícola familiar. **Revista de Administração**, Passo Fundo, v. 2, n. 3, 2012, p. 172-184.
- REICHERT, Lírío José; GOMES, Mário Conill; SCHWENGBER, José Ernani. Avaliação Técnica e Econômica de um Agroecossistema Familiar de Base Ecológica na Região Sul do Rio Grande do Sul. R. Bras. **Agrociência**, Pelotas, v. 17, n. 1-4, p. 123-132, 2011.

SCHNEIDER, Sérgio. **A pluriatividade na agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. 253 p.

STAMBERG, Adilson Ribeiro Paz. A tomada de decisão na administração da unidade de produção agrícola familiar: um estudo de caso. **Revista de la Facultad de Ciencias Económicas**, n. 13, p. 128-147, 2014.

STAMBERG, Adilson Ribeiro Paz. **Administración de unidades de producción en la agricultura**: una propuesta de modelo de análisis de sistema de producción. Tese de Doutorado. Universidad Nacional de Misiones. Posadas: UNaM, 2017.