

# Produção de morangos como estratégia de viabilização econômica em pequenas propriedades rurais no Rio Grande do Sul

Strawberry production as a strategy for the economic viabilization of small rural properties in Rio Grande do Sul

10.17648/2446-4775.2020.871

**Andreatta, Tanice<sup>1</sup>; Câmara, Simone Bueno<sup>1</sup>; Matte, Alessandra<sup>2</sup>; Spanevello, Rosani Marisa<sup>1</sup>; Fagundes, Cintia Pereira Portes<sup>3</sup>; Toledo, Vitória Benedetti de<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Departamento de Zootecnia, Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Agronegócios (NPEAGRO), *Campus* Palmeira das Missões. Avenida Independência 3751, Bairro Vista Alegre, CEP 98300-000, Palmeira das Missões, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Faculdade de Agronomia, *Campus* Santa Helena. Rua Dourados, s/n, Condomínio Marinas, CEP 85982-000. Santa Helena, PR, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Faculdade de Ciências Econômicas, *Campus* Palmeira das Missões, Avenida Independência, 2905, CEP 98300-000, Palmeira das Missões, RS, Brasil.

<sup>4</sup>Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Faculdade de Administração, Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Agronegócios (NPAGRO), *Campus* Palmeira das Missões. Avenida Independência, 2905, CEP 98300-000, Palmeira das Missões, RS, Brasil.

\*Correspondência: [tanice.andreatta@ufsm.br](mailto:tanice.andreatta@ufsm.br).

## Resumo

O objetivo deste artigo consiste em analisar os sistemas de produção de uma unidade agropecuária, localizada no município de Palmeira das Missões (RS). O método de pesquisa está lastreado na abordagem dos Sistemas Agrários, com foco nos sistemas de produção. Os dados foram coletados no mês de fevereiro de 2018, baseados em um roteiro estruturado, contendo questões abertas e fechadas e, posteriormente, sistematizados e analisados a partir de planilhas eletrônicas. A unidade de produção possui 23,6 hectares, destes, 19,1 hectares ocupados com o cultivo de soja e morangos. A mão de obra é familiar (3,0 unidade trabalho homem-UTHs), absorvida, praticamente, para o cultivo do morango, uma vez que os processos relacionados à soja são terceirizados. A comercialização de morangos corresponde a 75% da renda agrícola total da unidade de produção. O morango é um produto que demonstra significativos índices de lucratividade, no entanto, altamente perecíveis, logo demanda rapidez na etapa de comercialização. Constatou-se que o cultivo de morango mostra-se como uma alternativa que contribui para viabilizar a reprodução de unidades de produção familiar e a redução do risco das atividades, principalmente o climático, relacionado à soja.

**Palavras-chave:** Abordagem-sistêmica. Indicadores econômicos. Mercados. Produção de morangos.

## Abstract

The objective of this article is to analyze the production systems of an agricultural unit in the municipality of Palmeira das Missões (RS). The research method based on the French approach to Agrarian Systems, focused on production systems. The data collected in February 2018, based on a structured script, containing closed and open questions, and then systematized and analyzed. The production unit is composed of 23.6 hectares, this 19,1 used for production of the soybean and strawberry. The workforce is familiar (3.0 work unit man - UTHs), absorbed practically in its entirety for the strawberry cultivation, since the whole process of the soy production is outsourced. The strawberries commercialization corresponds to 75% of the total agricultural income of the production unit. Strawberry is a product of high perishability, with significant indices of profitability. It is verified that activities that the culture of living is shown as an alternative to enable the reproduction of familiar production units and risk reduction of activities, mainly the climate, associated in the soybean.

**Keywords:** Approach-systemic. Economic indicators. Markets. Strawberries production.

---

## Introdução

A produção agropecuária contemporânea tem imposto desafios significativos para os agricultores e instituições. As particularidades da evolução das sociedades agrárias e de suas respectivas formas de agricultura, em diferentes escalas, têm se constituído um desafio para as diferentes áreas do conhecimento, envolvidas na temática do desenvolvimento rural<sup>[1]</sup>. À medida que o setor agropecuário e agroindustrial se consolida, organizados em sistemas de cultivos e pecuários mais intensivos, possibilitam melhoria significativa nos indicadores de produtividade, mas, também, aumentam a complexidade das atividades agropecuárias.

Assim, o desenvolvimento de processos produtivos sustentáveis dependem de um olhar sistêmico, independentemente da escala de produção e de processos adotados<sup>[2,4]</sup>. Em geral, as unidades de produção agropecuárias (UPAs) são dotadas de complexidade e especificidades características do setor. Essas especificidades, em larga medida, decorrem do fato de que a produção sofre a influência de fatores climáticos, de fatores mercadológicos, da sazonalidade da produção, da decisão dos agricultores, entre outros<sup>[3,4]</sup>. A organização de uma UPA reúne um conjunto de elementos econômicos, sociais e culturais de natureza interna (que pode ser modificado pelo agricultor) e externa (de pouca ou nenhuma condição de interferência do agricultor), envolvida na produção agropecuária<sup>[1]</sup>. O seu desenvolvimento, seja no curto e/ou longo prazo, tende a ser mais bem entendido em uma perspectiva que abarque a complexidade dos processos produtivos, econômicos e sociais<sup>[5-7]</sup>.

A esse respeito<sup>[8]</sup>, descreve-se a unidade de produção agrícola, como aquela em que a produção e a propriedade estão ligadas à família, sendo que a interdependência destes três fatores incorporam as noções mais abstratas e complexas, como a sucessão e a reprodução do trabalho. Salienta-se<sup>[8]</sup> que a “agricultura não é um elemento da diversidade, mas, contém nela mesma, a diversidade”. Ao mesmo tempo em que se evidencia a complexidade dessa categoria social e produtiva, ela tem se mostrado como importante modo de vida, capaz de reagir a diferentes mudanças e reproduzir-se, mesmo em situações de vulnerabilidade, devido à sua capacidade de adaptação.

As possibilidades decorrentes de diferentes contextos sejam eles biofísicos, socioculturais e econômicos, por si só, são elementos suficientes para criar situações diversas e formas diferenciadas de agricultura. Neste contexto, o grande projeto dos produtores familiares é reproduzir, ao mesmo tempo, a família e a unidade de produção<sup>[8,9]</sup>.

De um modo geral, nas unidades de produção, sobretudo as familiares, não existe uma separação nítida entre o destino da produção, a execução e a administração das atividades. Ao diferenciar o estabelecimento familiar do estabelecimento empresarial<sup>[5]</sup>, expõem que, principalmente, os estabelecimentos familiares, tendem a cumprir três funções simultaneamente: a função de produção para a geração de renda, a produção para o consumo e a acumulação de patrimônio.

De acordo com Gasson et al.<sup>[10]</sup>, a atividade produtiva, na unidade de produção, é combinada com o controle administrativo. O agricultor, muitas vezes, é responsável pela administração do dia-a-dia, pela execução das tarefas e também pelas decisões estratégicas de longo-prazo. O agricultor, no papel de administrador, pode se esforçar para aumentar a renda atual, no entanto, no papel de proprietário da terra, ele também pode estar interessado em maximizar o capital.

Por outro lado, em função da gama de tarefas que o agricultor, sobretudo o familiar, tem de executar, tendência é de que as tarefas relativas à produção e a gestão da unidade de produção não são facilmente delimitadas. Embora a administração e a gestão do empreendimento sejam consideradas importantes para o sucesso do negócio, é recorrente, nos estabelecimentos agrícolas, sobretudo nos familiares, que estas sejam relegadas a um segundo plano, pois, as tarefas relacionadas à produção tendem a exigir mais disponibilidade, ou são mais urgentes<sup>[10,6,9]</sup>. Questões relacionadas à gestão no meio rural, constantemente, são deixadas perpassar pela preocupação excessiva com o aumento de produção e os fatores climáticos<sup>[11]</sup>.

Lima et al.<sup>[7]</sup> mencionam que a agricultura moderna trouxe outras demandas aos agricultores, entre as quais a necessidade das propriedades se reproduzirem como forma de produção economicamente viável. Para isto acontecer, segundo os autores, as propriedades e seus gestores precisam modificar suas bases materiais e gerenciais de funcionamento, integrando-se, cada vez mais, ao circuito financeiro e material.

A organização da unidade de produção, além de serem reflexos de aspectos internos (tipos de cultivos, área cultivada, utilização de mão de obra), em que o agricultor tem maior margem para tomar as decisões, ela também reflete a “leitura” que eles fazem do ambiente externo, ou seja, como eles percebem questões como o mercado, a política agrícola, a disponibilidade de crédito e de assistência técnica. Neste contexto, têm-se como pano de fundo, as discussões relacionadas às formas como os agricultores familiares tem trabalhado a articulação, entre a alocação da mão de obra disponível, sustentabilidade das atividades produtivas e a gestão sócio financeira das suas unidades de produção agropecuárias. Assim, o objetivo deste artigo é realizar uma análise econômica das atividades agrícolas e de comercialização, em uma unidade de produção, no município de Palmeira das Missões (RS). Em essência, estudos que evidenciam, por meio de resultados econômicos, a eficiência de atividades produtivas diversificadas, podem representar uma importante contribuição em favor do desenvolvimento rural sustentável, a medida que apontam alternativas de diversificação, em unidades de produção agropecuárias.

## Material e Métodos

A pesquisa consiste em um estudo de caso, em que é realizada a observação e a sistematização de informações produtivas e socioeconômicas, de uma unidade de produção agrícola. O local do estudo é o município de Palmeira das Missões, situado no Noroeste do Rio Grande do Sul. Em termos de produção e produtividade, o município tem apresentado mudanças, com registro do crescimento no cultivo de soja, milho e na criação da pecuária leiteira<sup>[12]</sup>. Recente, o cultivo de morangos tem obtido espaço no município e participa como alternativa de renda, representando uma forma de produção mais sustentável para as pequenas propriedades rurais<sup>[13]</sup>.

A pesquisa de campo foi realizada em janeiro de 2018, baseada em um roteiro de entrevista estruturado, contendo questões abertas e fechadas, organizadas em quatro blocos: 1º) caracterização da unidade de produção; 2º) caracterização da família e da mão de obra; 3º) caracterização dos sistemas de produção implementados; 4º) tomada de decisão. A análise dos dados se deu a partir dos pressupostos da abordagem sistêmica, que norteia a abordagem de sistemas agrários/sistemas de produção<sup>[2,7,14]</sup>. Assim, este arcabouço teórico-metodológico, apresenta conjunto de indicadores (**QUADRO 1**) que permitem analisar, em sua escala micro, o funcionamento de unidades produção agropecuárias.

**QUADRO 1:** Síntese dos principais indicadores utilizados para a análise da UPA.

Indicador	Fórmula	Descrição do indicador
Valor Agregado (VAB em R\$)	$VAB = PB - CI$	Descreve a geração de riqueza, após o desconto dos insumos básicos da produção.
Valor Agregado Líquido (VAL em R\$)	$VAL = PB - CI - D$	Refere-se ao saldo obtido a partir do VAB, descontadas as depreciações.
Renda Agrícola (RA em R\$)	$RA = VAL - Arr - DF - Imp - S/E$	É o resultado econômico que avalia o ganho obtido pela UPA, pela comercialização de produtos agropecuários.
Renda aposentadorias (RAT em R\$)	$RAA = RT - ROA - RCC$	Participação da renda de aposentadorias (RAT), em relação à renda de produtos agropecuários.
Renda Total (RT em R\$)	$RT = RAT + RNA$	Resultado obtido da soma de todas as rendas na UPA.
Produtividade da terra da RAT (R\$/SAU)	$RAT/SAU$	Renda de produtos <i>in natura</i> e agroindustrializados, dividido pelo número de hectares utilizados na produção.
Produtividade do trabalho da RA (R\$/UTH)	$RAT/UTH$	Renda de produtos agropecuários divididos por unidades de mão de obra.

Fonte: Elaboração a partir de <sup>[2,7]</sup>.

Convém ressaltar que, com base nos indicadores acima relacionados, os resultados são apresentados de maneira estratificada, considerando as duas atividades agrícolas principais existentes na unidade de produção, ou seja, o cultivo de morangos e de soja.

### Caracterização do sistema produtivo familiar: indicadores econômicos e o contexto da unidade de produção

A unidade de produção analisada está localizada a, aproximadamente, 10 km da sede do município de Palmeira das Missões. Residem na unidade de produção sete pessoas: três são crianças, dois trabalham em tempo integral e dois em tempo parcial.

A área total da unidade de produção é de 23,6 hectares de extensão, em que 4,5 hectares são ocupados com mata nativa; 1,1 hectares consistem em área de benfeitorias, estufas e açudes. Na estação de verão, 18 hectares são destinados ao cultivo da soja; no inverno, é cultivado aveia em aproximadamente oito hectares (basicamente para fertilização do solo). A produção de soja é terceirizada, sistema em que o agricultor paga todos os tratos culturais, desde o plantio até ao escoamento dos grãos, uma vez que não detém equipamentos agrícolas, para a produção. Nesse sentido, o principal envolvimento da família, na perspectiva das atividades produtivas, é com o cultivo do morango.

Dito isso, esta seção está subdividida em dois subitens. O primeiro trata de análise a partir dos indicadores econômicos para a produção de morango. O segundo trata de analisar os resultados desses indicadores, em meio ao contexto da unidade de produção, sendo possível verificar a eficiência econômica e a viabilidade sustentável da atividade.

### **Análise dos sistemas produtivos baseados nos indicadores de eficiência econômica da UPA**

O Produto Bruto da UPA, advém basicamente do cultivo da soja (renda anual) e dos morangos (renda semanal). A comercialização da soja ocorre de maneira fracionada, de modo que, a maior parte é comercializada no mercado futuro (por intermédio de lotes transacionados por cooperativas locais) e, fração menor, comercializada durante a safra, para saldar despesas da colheita e frete, pago a terceiros. Uma terceira parte é estocada em armazéns de terceiros, para comercialização de acordo com a necessidade dos agricultores.

A média de preço de comercialização da soja safra 2016/17, por saca, considerando tanto o mercado futuro como no mercado físico foi de R\$ 63,00 reais. O rendimento médio no referido ano foi de 62 sacas/ha, ou seja, 1.116 sacas, na safra (**TABELA 1**).

**TABELA 1:** Produção e Produto Bruto.

<b>Culturas</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço Unitário (R\$)</b>	<b>(R\$)*</b>	<b>Produto Bruto (R\$/ano)</b>
Morangos (bandeja/mês)	3.246	2,80	9.088,80	109.065,60
Soja (sacas/ano)	1.116	63,00	70.308,00	70.308,00
Produto Bruto				179.373,60

Fonte: Elaboração própria com base em pesquisa de campo.

\*O valor do morango é mensal e o da soja é anual.

Os morangos são produzidos em um sistema semi-hidropônico, em estufas de bancada. As bancadas são construídas sobre palanques de sustentação. A altura do solo é de aproximadamente 1 m, e o espaçamento entre elas é de 3 m. Sobre os palanques são alocados as embalagens com os substratos e o sistema de irrigação<sup>[15]</sup>.

O período, considerado de safra do produto, se concentra entre os meses de outubro ao final de fevereiro, ainda que, com menor produtividade também é realizada nos demais períodos do ano. As mudas são importadas do Chile e os fornecedores de insumos são de Caxias do Sul.

Anualmente, são cultivados entre 12 mil a 15 mil pés de morangos na unidade de produção estudada, e ocupa uma área de 1,1 hectares. Estimativas apontam que, em média, um pé de morango rende três bandejas. Este sistema, na região Sul do Brasil, é cada vez mais adotado, diante dos excelentes resultados que o sistema tem demonstrado quanto à produtividade e, principalmente, contribui para evitar a contaminação do solo, bem como melhorar o uso das áreas, dispensando a rotação da cultura<sup>[16]</sup>.

A produção de morangos, no sistema de semi-hidroponia, vem sendo objeto de atenção crescente por produtores, nas principais regiões produtoras de morangos no Brasil. Isso porque, desde que bem conduzida e, seguidas as orientações técnicas, possibilita produzir morangos, com menor risco de contaminação química (presença de resíduos de agrotóxicos além dos limites permitidos pela legislação), bem como obter produção de maior qualidade em períodos diferenciados das épocas tradicionais de produção<sup>[17]</sup>. Embora não se possa precisar onde o sistema começou no Brasil, foi implantado no Rio Grande do Sul, no final da década de 1990, contexto em que produtores da Serra Gaúcha identificaram, nesta inovação, a oportunidade de aprimorar a produção de morangos para mesa<sup>[18]</sup>.

Diferentemente da soja, o morango, tem uma produção que pode ser considerada contínua, a colheita é realizada duas vezes na semana. Tão logo é feita a colheita, os mesmos são selecionados, embalados em bandejas e encaminhados para a comercialização. Assim, a produção anual é de 38.952 bandejas de morango. Comercializada a uma média dos preços equivalente a R\$ 2,80 a bandeja, gera um produto bruto de R\$ 109.065,60 (**TABELA 1**).

No método análise de UPAs familiares, o consumo intermediário (CI) representa o “valor dos insumos e serviços destinados ao processo de produção, adquiridos de outros agentes econômicos – sementes, fertilizantes, corretivos, alimentação animal, energia” Lima et al.<sup>[7]</sup>. Para o custeio da lavoura de soja, o dispêndio é de R\$ 33.484,00, considerando a área de 18 hectares (**TABELA 2**), acontecendo quatro aplicações de fungicida, na lavoura. A soja é um cultivo que demanda grande investimento em insumos para o bom desempenho do cultivo e, em produtos eficazes, para manter o controle sobre as pragas que afetem a lavoura, o que implica em altos custos de produção.

**TABELA 2:** Síntese dos indicadores econômicos, em reais (R\$).

Item	SOJA (R\$)	MORANGO (R\$)	TOTAL UPA (R\$)
PRODUTO BRUTO	70.308,00	109.065,60	179.373,60
Consumo Intermediário	33.484,00	13.223,60	46.707,60
VALOR AGREGADO BRUTO	36.824,00	95.842,00	132.666,00
Depreciações	1.573,33	20.168,63	21.741,97
Depreciação Benfeitorias	1.573,33	6.833,72	8.407,05
Depreciação máquinas/equipamentos/veículos		13.334,91	13.334,91
VALOR AGREGADO LÍQUIDO	35.250,67	75.673,37	110.924,03
Divisão do Valor Agregado (DVA)	14.849,31	12.614,78	27.464,09
Funrural	1.617,08	2.508,51	4.125,59
Terceirização do Plantio	1.440,00		1.440,00
Terceirização pulverização	2.400,00		2.400,00
Terceirização de Colheita (8%) sc (soja)	5.630,94		5.654,40
Terceirização de frete (3%) sc (soja)	2.109,24		2.120,00
ITR	250,00		250,00
LUZ		1.560,00	1.560,00
Telefone		468,00	468,00
Gasolina		2.580,00	2.580,00
Seguro		500,00	500,00
Seguro 2		1.057,00	1.057,00
IPVA		3.100,00	3.100,00
Juros/Financiamentos	1.402,05	841,27	2.243,32
REND AGRÍCOLA	20.401,35	63.058,59	83.459,94
TRANSFERÊNCIAS EXTERNAS			24.212,08
REND A GLOBAL DISPONÍVEL			107.672,02

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em pesquisa de campo.

A família cultiva também aveia (*Avena sativa*) em oito hectares, contabilizando, em torno de 80 a 100/kg por hectare plantado. A aveia é utilizada basicamente para cobertura do solo, ou seja, para adubação. Eventualmente, é colhida parte dessa forragem para alimentação de animais domésticos. Essencialmente, essa área de inverno, serve de acúmulo de cobertura verde, posteriormente é realizada dessecação para o cultivo da soja. O consumo intermediário da aveia é de R\$ 1.700,00 e está incorporado no custo da soja, uma vez que corresponde à mesma área de terra.

Para o cultivo dos morangos, o custo anual foi estimado em R\$ 13.223,60 (**TABELA 2**) que se refere à adubação e aquisição de mudas. As despesas para embalar as bandejas de morangos equivalem a R\$ 2.700,00, compreendendo 36.000 mil bandejas; 20.000 mil selos e uma bobina de plástico filme de 800 metros. A aquisição desses produtos é realizada conforme a dinâmica de produção e consequente necessidade de investimentos. O morango é comercializado embalado, em bandejas identificadas com a marca, dentro de critérios exigidos, em termos de qualidade, sanidade e facilidade, para o consumidor final.

A estrutura da unidade de produção é composta por duas casas de alvenaria, ambas para moradia; para fins de análise, as depreciações das residências foram alocadas nas deduções relacionadas ao cultivo do morango. Também compõem as edificações dois galpões, um de alvenaria e outro de madeira; basicamente o de alvenaria é utilizado para guardar equipamentos, produtos, sementes e materiais diversos, bem como para alimentação de alguns animais, utilizados para o autoconsumo na UPA. A depreciação dos galpões foi atribuída à conta da soja.

Além da madeira, lonas e arcos de ferros, no valor de R\$ 12.594,30, o investimento em equipamentos para o cultivo de morango foi de R\$ 76.800,20. As dez estufas têm vida útil de, aproximadamente, quatro anos. Após esse período, faz-se necessário a troca de toda a bancada e das mudas, começando novo plantio do canteiro. Para não se tornar onerosa essa troca, é realizada rotação dessas dez bancadas, de modo que a troca corresponde a três bancadas ao ano, com valor de R\$ 20.168,63 de depreciação. Além desses equipamentos, existem dois veículos para locomoção da família, que juntos contabilizam R\$ 46.000,00, além de outros equipamentos e máquinas, que correspondem a depreciação, em equipamentos e outros materiais no montante de R\$ 13.334,91. A depreciação dos veículos também foi atribuída ao cultivo de morangos (**TABELA 2**).

Como o cultivo da soja é praticamente terceirizado, a maior parte dos dispêndios, em termos de divisão do valor agregado, é derivada do pagamento a esses agentes. Assim, paga-se o valor de 8% da produção da soja para a colheita e 3% para o frete. Também são terceirizadas a pulverização e a semeadura, visto que os agricultores não possuem máquinas e equipamentos para esse processo. São contabilizados dois impostos para as atividades, o Funrural (Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural) para a produção agropecuária, com dedução de 2,3 % do valor do produto bruto; e ITR (imposto sobre a propriedade territorial rural) com custo anual de R\$ 250,00 reais.

Os financiamentos de custeio e de investimentos, sobre veículo utilitário utilizado no transporte dos morangos aos pontos de comercialização, foram obtidos mediante a taxa de juros de 2,5% ano. Para a produção de morangos (irrigação e recuperação do açude), o investimento foi de R\$ 25.000,00, com taxa de juros a 2,5%. No financiamento/custeio da soja o valor investido foi de R\$ 25.200,00, a taxa de juros é de 5,0%, totalizando R\$ 1.402,05 de juros pagos. Na UPA, além do produto bruto, advindo do cultivo da

soja e do morango (R\$ 179.373,60), também ingressa uma renda mensal de aposentadorias rurais, de dois membros da família, consideradas no cálculo como uma transferência externa.

### Complementariedade das atividades agrícolas na composição da renda da unidade de produção

De modo geral a geração de renda, em um determinado sistema de produção, tem relação direta com as especificidades de cada cultivo e/ou criação. Nessa unidade de produção, em específico, observa-se a existência de dois cultivos que têm diferenças significativas entre formas de organização da produção, implicando em diferentes sistemas de comercialização.

Ambas as atividades são economicamente viáveis e remuneram os fatores de produção, no entanto, o morango gera maior retorno econômico. Tal observação pode ser constatada a partir do custo intermediário, que se assemelha aos custos de produção variáveis. No caso da soja, o consumo intermediário, absorve praticamente 48% do Produto Bruto para remunerar custos de produção variáveis. No caso do morango, esse percentual equivale a aproximadamente 12%. O segundo aspecto que impacta no desempenho econômico da soja, guardada as devidas proporções, é pagamento da terceirização de praticamente todos os processos ligados a ela, isso não significa dizer que se o agricultor tivesse máquinas e equipamentos próprios a lucratividade seria maior, principalmente devido à área cultivada.

Assim, a partir do cultivo da soja afere-se 29,01% de renda agrícola, já o cultivo de morango 57,81%. Após dedução de todos os custos e despesas de produção, o morango proporciona uma margem mais ampla se comparado à soja, tanto em valores absolutos como em termos percentuais (**TABELA 3**). Assim a renda global, disponível da unidade de produção em estudo, demonstra um valor de R\$ 107.672,02, que mensalmente equivale a R\$ 8.972,67.

**TABELA 3:** Síntese da análise econômica – ano de referência 2017.

Item	Soja (R\$)	Soja (%)	Morango (R\$)	Morango (%)	Total UPA (R\$)
Produto Bruto	70.308,00	100,00	109.065,60	100,00	179.373,60
Valor Agregado Bruto	36.824,00	52,38	95.842,00	87,88	132.666,00
Valor Agregado Líquido	35.250,67	50,14	75.673,37	69,38	110.924,03
Renda Agrícola	20.401,35	29,02	63.058,59	57,82	83.459,94
Transferências Externas					24.212,08
Renda Global Disponível					107.672,02

Fonte: Elaboração com base em pesquisa de campo.

Considerando a eficiência do uso da terra, em termos percentuais, o produto bruto por área, (PB/SAU) gerado pela produção e comercialização de morangos é significativamente maior, assim como seu consumo intermediário é menor (CI/SAU). Enquanto o CI/SAU da soja gravita em torno de 47% do PB/SAU, no cultivo do morangueiro, essa proporção é de aproximadamente 12%, o que em larga medida, explica a renda agrícola/ha, que é significativamente maior na produção do morangueiro (R\$ 57.325,99/ha), se comparado à soja (R\$ 1.133,41/ha), conforme os valores da **TABELA 4**.

**TABELA 4:** Indicadores de eficiência da unidade de produção agropecuária.

Descrição	Unidade de medida	Cultivo da Soja	Cultivo do Morango	Total
SAL	Ha	18	1,1	19,1
PB/SAL	R\$/ha	3.906,00	99.150,55	9.391,29
CI/SAU (R\$/ha)	R\$/ha	1.860,22	12.021,45	2.445,42
DVA/SAU (R\$/ha)	R\$/ha	824,96	11.467,98	1.437,91
RA/SAU (R\$/ha)	R\$/ha	1.133,41	57.325,99	4.369,63
UTH	UTH	0	3	3
PB/UTH	R\$/UTH		36.355,20	59.791,20
CI/UTH	R\$/UTH		4.407,87	15.569,20
DVA/UTH	R\$/UTH		4.204,93	27.464,09
RA/UTH	R\$/UTH		21.019,53	27.819,98
RGD/UTH	R\$/UTH			35.890,67

Fonte: Elaboração com base em pesquisa de campo

Os valores demonstram a eficiência no uso da terra, uma vez que ambos os sistemas de cultivo são rentáveis. No entanto, o cultivo da soja envolve a terceirização da atividade o que implica em dispêndios em serviços, visto que, o tamanho da área cultivada é pouco factível para a aquisição de máquinas e equipamentos. Por outro lado, o cultivo de morangos apresenta rentabilidade por hectare significativa, podendo ser explicada pelas suas especificidades. Essa atividade, uma vez implantada, demanda poucos insumos, e, pela sua alta produção em sistema semi-hidropônico, a área pode ser otimizada, devido à intensificação.

Em termos de comercialização do morango, ela ocorre semanalmente, e, em períodos de alta produção, acontece a cada dois ou três dias. Favorece a comercialização, o fato de a unidade de produção estar a aproximadamente 10 km do centro urbano, despendendo poucos recursos, em termos de transporte e logística. Em alguma medida, a localização também contribui para manter a qualidade do produto, uma vez que ele pode ser rapidamente transportado e disposto, nos pontos de comercialização. Considerando que o morango é um produto de alta perecibilidade, esse fator favorece a produção de um alimento produzido localmente, próximo do mercado consumidor.

A análise da eficiência da atividade ocorre por intermédio das unidades de mão de obra, bem como o tempo de trabalho para realizar a produção <sup>14</sup>. No caso de produção da soja, as operações do cultivo são terceirizadas, no entanto, algumas rotinas absorvem em torno de 1 hora/dia de uma unidade de trabalho homem (UTH), e, no período da colheita essa absorção é mais intensificada, porém, para efeito de cálculo, atribuiu-se toda a força de trabalho da família ao cultivo de morango.

Ao tomar como exemplo a renda agrícola da soja (R\$ 20.401,35), considerando o salário mínimo regional no Rio Grande do Sul no ano de 2017 (R\$1.175,15), conclui-se que a lavoura remuneraria uma unidade de trabalho/homem, com aproximadamente 1,45 salários mínimos/mês. Tomando como ponto de partida a renda agrícola derivada dos morangos, distribuída entre os três trabalhadores, o sistema proporciona renda de aproximadamente 1,49 salários mínimos regionais para os três trabalhadores, o que, no caso desta unidade familiar, viabilizou o retorno da filha e sua respectiva família para trabalhar na unidade de produção.

Além disso, como a unidade produtiva abarca duas pessoas aposentadas, a renda de transferências externas, no ano de 2017 foi de R\$ 24.212,08, o que, permitiu somada à renda agrícola de ambos os

sistemas de cultivo, o aferimento de um valor de aproximadamente, R\$107.672,02, equivalente a uma disponibilidade de renda mensal de R\$ 8.972,67.

Do ponto de vista da disponibilidade do trabalho, o retorno da filha e de sua família amplia, significativamente, a disponibilidade de mão de obra e com isso a manutenção do sistema de cultivo do morango, uma vez que, dois trabalhadores, já tem idade relativamente avançada, embora ainda estejam ativos. Segundo os integrantes da família, o cultivo e renda proporcionados pelo fruto, viabilizou o retorno da filha e contribuiu para o início de um processo de sucessão geracional. Portanto, guardada as devidas proporções, o cultivo do morango solucionou o problema de sucessão familiar, uma problemática marcadamente presente entre produtores familiares da região<sup>[19,20]</sup>. Do ponto de vista econômico, o cultivo do morango assegura retorno expressivo, capaz de remunerar todos os fatores de produção, figurando como importante cultivo que contribui para viabilizar economicamente pequenas propriedades<sup>[17]</sup>.

Nessa perspectiva, os valores das transferências externas como os da comercialização de soja possuem um papel estratégico, uma vez que funcionam como uma reserva, que pode ser utilizada tanto como poupança para novos investimentos em atividades produtivas, ou para qualquer outra atividade de interesse da família. Conforme estudos de Lima et al. <sup>[7]</sup>, entre os principais objetivos dos agricultores está a reprodução social e econômica. Para isto, dispõem da produção agropecuária, em que o nível de reprodução depende do desempenho econômico e financeiro da propriedade.

Um aspecto relevante, ao combinar esses dois cultivos, com tempos de produção, graus de investimentos e tempo de trabalho diferente é a complementariedade deles, o que proporciona uma relativa estabilidade ao sistema. A soja, pelas suas características, está mais sujeita a fatores climáticos, e nessa propriedade, pela escala de produção, poderia ser de alto risco.

Devido à facilidade de comercialização, de acesso facilitado ao crédito, por uma questão de identidade dos agricultores e/ou da facilidade de acesso à assistência técnica a soja prepondera entre as atividades realizadas, em propriedades familiares<sup>[21,22]</sup>. Considerando que a soja é uma cultura anual, sujeita a riscos climáticos e de mercado, a combinação com atividades que permitem auferir renda em curtos períodos de tempo, tendem a se apresentar como estratégias importantes, no âmbito da unidade de produção agropecuária<sup>[23]</sup>.

Por outro lado, de acordo com os agricultores, a produção de morangos foi um “divisor de águas,” na economia da família, visto que, quando trabalhavam somente com a produção de grãos, havia menos regularidade na produção, estavam constantemente sujeitos a riscos climáticos e de preços. A implantação do cultivo de morangos, do ponto de vista econômico, tem permitido o aferimento de renda semanal, e, na alta temporada de colheita (agosto a dezembro), a cada dois dias, em que o risco mais efetivo é o de mercado diante do grau de perecibilidade do fruto.

## Conclusão

Em ambientes de negócios, marcados pela competitividade, com custos de produção que tendem a aumentar ao longo do tempo, as unidades de produção têm sido forçadas a serem eficientes. Esta situação é mais evidente em unidades de produção familiares, que tendem a produzir em áreas relativamente reduzidas, com dificuldades de assistência técnica, níveis de escolaridades menores e dificuldades de

implantar sistemas de gestão. Assim, entre uma das formas que estas unidades de produção têm construído, para manterem-se no mercado, é a busca de atividades mais intensivas, em mão de obra.

Os resultados estimados indicam que a unidade de produção tem capacidade de reprodução econômica e social, considerando as atividades desempenhadas na UPA (soja e morangos). A atividade mais rentável e responsável por aproximadamente 75% da renda agrícola é derivada do cultivo do morango. De um modo geral, os indicadores de eficiência, seja em relação à área ocupada quanto ao uso de mão de obra, demonstram a importância do cultivo do morango para a reprodução social da família. Os resultados permitem concluir que uma atividade é intensiva em mão de obra (morango) e que utiliza a disponibilidade de terras, apontam para a utilização mais eficiente em termos de uso da terra e mão de obra, aferindo um equilíbrio econômico ao sistema, como um todo. O ingresso de rendas externas contribui ainda para a estabilidade e entrada de recursos na UPA.

A análise corrobora para demonstrar a importância de atividades pouco exigentes em área e altas inversões em capital, que aferem renda mensal ou semanal, mas que podem contribuir para viabilizar as unidades de produção familiares. A pesquisa contribuiu para compreender a importância da diversificação produtiva, e juntamente com as aposentadorias, servem para reduzir vulnerabilidades tanto em termos produtivos como mercadológicos. Neste sentido, é importante considerar que os cultivos têm suas especificidades, contribuem para a geração de renda e se mantêm, como complementares, para a viabilidade do sistema.

Ressalta-se ainda, que a diversidade de cadeias produtivas contribui para o desenvolvimento local. Além de proporcionar oportunidades para agricultores que tem áreas de terras reduzidas, também favorece os consumidores que podem ter acesso a alimentos produzidos no próprio município, reduzindo o tempo e os custos com transporte, bem como a dependência externa de seu fornecimento. Outro aspecto relevante relaciona-se a questão de mão de obra, considerada escassa e pouco especializada. O fato de a atividade ser realizada por membros da família é um paliativo, uma vez que, a dependência de mão de obra externa poderia ser uma dificuldade, seja pela quantidade ou pela qualidade da mesma.

A diversificação, na propriedade rural, além da geração de renda suplementar, é fator que oportuniza a fixação e permanência do jovem no campo, como demonstrado neste artigo, uma vez que facilita a questão da sucessão familiar.

## Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq-CAPES), pelo financiamento 001.

## Referências

1. Miguel LA, Mazoyer M. **Sistemas Agrários e Desenvolvimento Rural**. In: Conterato MA, Radomsky GFW, Schneider S, organizadores. Pesquisa em Desenvolvimento Rural – Aportes Teóricos e Proposições Metodológicas. v. 1. Porto Alegre: Editora da UFRGS; 2014. p.297-312.
2. Mazoyer M, Roudart L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Brasília/ São Paulo: NEAD/ MDA e Editora da UNESP, 2010. ISBN: 9788560548606; 9788571399945.

3. Batalha OM. **Gestão agroindustrial: GEPAI**: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 3ª ed. São Paulo: Atlas; 2010. ISBN: 8522427887
4. Mendes JTG, Padilha Junior JB. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN: 9788576051442
5. Chia E. *et al.* Comprender, dialogar, coproducir: reflexiones sobre el asesoramiento en el sector agropecuario. **Agrociência**. Montevideo. 2013; 7(1):77-91.
6. Ondersteijn CJM, Giesen GWJ, Huirne RBM. Identification of farmer characteristics and farm strategies explaining changes in environmental management and environmental and economic performance of dairy farms. **Agricultural Systems**. Great Britain.2003; 78(1):31-55. ISSN 0308521X. [[CrossRef](#)].
7. Lima AJ, et al. **Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores**. Ijuí: Unijuí, 2005. ISBN-13: 978-8574291918
8. Lamarche, H. **A agricultura familiar: comparação internacional: uma realidade multiforme**. Campinas: UNICAMP, 1993. ISBN - 85-268--0281-X
9. Silva VB, Gazolla ECS. Apuração do custo da atividade produtiva e análise da lucratividade em uma pequena propriedade rural no Rio Grande do Sul. **Custos e @gronegócio**. 2016; 12 (4):196-221. ISSN 18082882. [[Link](#)].
10. Gasson R, Errington A. **The Farm Family Business**. Wallingford: CAB International, 1993. ISBN: 0851988598.
11. Quesado PR, da Silva MLR, Rua SC. A contabilidade financeira e a gestão de custos na atividade agrícola. **Custos e @gronegócio**. 2018; 14 (4):241-258, 2018. ISSN 18082882. [[Link](#)].
12. FEE (Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul). 2017. **DEEdados** – [[Link](#)].
13. Lorensini F. A cultura que mudou a vida da família Franco. **Rev Novo Rural**. Ano 1. 9ª ed. 2017. Disponível em URL [[Link](#)]. Acesso em: 15 jul. 2018.
14. INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) /FAO (Organização das nações unidas para a alimentação e a agricultura). 1999. **Guia Metodológico: Análise diagnóstico de sistemas agrários**. Convênio INCRA/FAO, Brasília. Disponível em: URL: [[Link](#)]. Acesso em: 05 jan. 2018.
15. Bortolozzo AR, Bernardi J, Sanhueza RMV. Produção de Morangos no Sistema Semi-Hidropônico. **Sistemas de Produção**. 15, Embrapa Uva e Vinho, Dez. 2006. [[Link](#)].
16. Richter AF, et al. Produtividade e qualidade de cultivares de morangueiro sob cultivo de solo e semi-hidropônico. **Rev Ciên Rural**. 2018; 20(1):193-203. ISSN 2525-6912. [[Link](#)].
17. Lazzarotto JJ, Fioravanço, JC. **Produção de Morango em Sistemas Semi-Hidropônico**. Congresso Brasileiro Virtual de Administração. In: Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração. Nov. 2011; p.11-13. São Paulo, Brasil. Disponível em: URL: [[Link](#)]. Acesso em fev. 2019.
18. Gonçalves MA, Vignolo GK, Antunes LEC, Junior CR. **Produção de morangos fora do solo**. Pelotas. 2016; Embrapa Clima Temperado. ISSN 1516-8840. [[Link](#)].
19. Spanevello RM, Azevedo LF, Vargas LP, Matte, A. A migração juvenil e implicações sucessórias na agricultura familiar. **Rev Ciên Humanas**. Florianópolis. 2011; 45(2):291-304. ISSN 21784582. [[Link](#)].
20. Matte A, Spanevello RM, Lago A, Andreatta T. Agricultura e pecuária familiar:(des) continuidade na reprodução social e na gestão dos negócios. **Rev Bras Gestão Desenv Reg**. Taubaté. mar./abr. 2019; 15(1). ISSN 1809239X. [[Link](#)].

21. Wesz Junior VJ. **O mercado da soja e as relações de troca entre produtores rurais e empresas no Sudeste de Mato Grosso (Brasil)**. 220 f. Rio de Janeiro; 2014. Tese de Doutorado [Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade], Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

22. Deon PRC, Azevedo LF, Almeida Netto TA. Produção de Grãos como Estratégia de Reprodução da Agricultura Familiar Reflexões a Partir do Caso do Município de Novo Machado-RS. **Desenvolvimento em Questão**. 2017; 15(38):261-294. ISSN 22376453. [\[CrossRef\]](#).

23. Souza SV, Gimenes RGT, Binotto E. Economic viability for deploying hydroponic system in emerging countries: A differentiated risk adjustment proposal. **Land Use Policy**. London. 2019; 83:357-369. ISSN 02648377. [\[CrossRef\]](#).

---

**Histórico do artigo | Submissão:** 01/11/2019 | **Aceite:** 27/11/2019 | **Publicação:** 30/10/2020

**Conflito de interesses:** O presente artigo não apresenta conflitos de interesse.

**Como citar este artigo:** Andreatta T, Câmara SB, Matte A, Spanevello RM, et al. Produção de morangos como estratégia de viabilização econômica em pequenas propriedades rurais no Rio Grande do Sul. **Rev Fitos**. Rio de Janeiro. 2020; 14(Supl): 65-77. e-ISSN 2446.4775. Disponível em: <<http://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/871>>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

**Licença CC BY 4.0:** Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.

