



Produção de leite na Agricultura Familiar: um estudo comparativo entre o sistema convencional e de base ecológica

Dairy production in Family Agriculture: a comparative study between conventional and ecological system

SILVA, Josiele Maciel¹; BALEM, Tatiana Aparecida²; VIANNA, Bruna³, MACHADO, Ricardo Lopes³

¹ NEA Arapuá Instituto Federal Farroupilha campus JC, Jo-macielsilva@hotmail.com; ²NEA Arapuá Instituto Federal Farroupilha campus JC, tatiana.balen@iffarroupilha.edu.br; ³NEA Arapuá Instituto Federal Farroupilha campus JC, Brunavianna405@gmail.com, ⁴Emater-RS, ricardo.lmachado@hotmail.com

RESUMO EXPANDIDO

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas

Resumo: Este ensaio tem por objetivo discutir o sistema de produção mais viável para a atividade leiteira no âmbito da agricultura familiar. O estudo foi realizado em nove propriedades localizadas nos municípios de Tupanciretã, Júlio de Castilhos, Pinhal Grande e Santa Maria, no estado do Rio Grande do Sul (RS), no período de julho de 2021 a junho de 2022. as propriedades estão divididas em dois grupos: produção de leite de base ecológica e produção de leite convencional. Este trabalho é um recorte dos dados levantados e visa discutir o sistema mais viável, considerando apenas as variáveis custo de produção e lucratividade. O sistema de produção de leite de base ecológica é mais produtivo, tem menor custo de produção e rentabilidade por ha trabalhado 39% superior ao sistema convencional.

Palavras-chave: pastoreio racional voisin; custo de produção; rentabilidade por hectare.

Introdução

No Brasil, segundo o censo Agropecuário realizado em 2017, a produção leiteira passou de 2,46 milhões, para 3,93 milhões de litros de leite (2.258 litros/vaca/ano), sendo que dessa produção 80% dos estabelecimentos são da Agricultura Familiar (AF). Outro ponto em destaque no censo foi em relação à expansão territorial dessa atividade, que atualmente no RS passa de 21.684.558 milhões de hectares (ha), o que representa 6,2% do total de hectares em todo o Brasil. A AF produz 80,5% da produção leiteira no estado do RS (IBGE, 2017). Porém, de acordo com os dados divulgados pela Emater/RS-ASCAR em 2021, o número de produtores de leite em atividade no RS caiu cerca de 52,28% entre os anos de 2015 até 2021.

Se observarmos os dados do “Levantamento Socioeconômico da Cadeia Produtiva do Leite no Rio Grande do Sul” ocorridos nos anos de 2015, 2017, 2019 e 2021, é possível observar profundas mudanças nessa atividade e exclusão de milhares de famílias (EMATER/RS-ASCAR, 2021). Em 2015 a porcentagem de famílias que



produzia até 100 litros por dia era de 45,22%, já em 2021, essa caiu para 23,28%. Por outro lado, observa-se no período de 2015 a 2021 um aumento no número de animais por produtores, na produção média por animal e na produção média por propriedades produtoras. Isso indica um aumento da especialização na atividade e a exclusão das famílias menos capitalizadas. Mas, essa especialização que aumentou a produção das propriedades que permaneceram na atividade não foi suficiente para manter a produção do ano de 2015, houve uma diminuição na produção anual do estado em aproximadamente 4,28% e de 26% do número de animais produtores.

Esse cenário de profundas mudanças na cadeia produtiva nos leva a um questionamento que norteia essa pesquisa: Qual o modelo tecnológico é mais adaptado à produção em pequena escala? Ponderando sobre essa questão, o sistema de produção de leite à base de pasto no RS representa 90% das propriedades produtoras (EMATER/RS-ASCAR, 2021), ou seja, nos mostra a nossa aptidão tecnológica. Nessa mesma via, devemos reconhecer os custos de produção da atividade como outro fator decisivo na permanência ou não da família na atividade. Pois, se a atividade não remunera o suficiente para a reprodução familiar, isso somada às exigências de mão de obra e de manejo, podem levar a família a decisão derradeira. Então nos cabe outra pergunta: o sistema de produção à pasto é capaz de remunerar o suficiente as famílias agricultoras ao ponto dessas, mesmos frente à alta demanda de trabalho e de investimento, continuar na atividade? Com o estudo, avaliando nove propriedades em sistemas a base de pasto, convencional e ecológico, vamos procurar responder essas questões postas.

Metodologia

O trabalho é resultado de um projeto de pesquisa desenvolvido pelo NEA Arapuá, do Instituto Federal Farroupilha do Campus Júlio de Castilhos (IFFAR-JC) em parceria com a Emater-RS. O estudo foi realizado em nove propriedades localizadas nos municípios de Tupanciretã, Júlio de Castilhos, Pinhal Grande e Santa Maria, no estado do Rio Grande do Sul, sendo denominadas de propriedades A, B, C, D e E no grupo denominado sistema convencional de produção e F, G, H e I no grupo denominado sistema de base ecológica. Os dados coletados fazem referência ao período de julho de 2021 até julho de 2022. Os dados levantados nas propriedades foram registrados na planilha Gestão da Produção do Leite da Emater/RS-ASCAR, além de entrevistas realizadas com as famílias agricultoras. A análise dos dados se deu de forma interpretativa e este trabalho é resultado de um recorte da pesquisa. A pesquisa foi financiada pelo Edital FAPERGS 04/2020.

Resultados e Discussão

Os aumentos de produtividade obtidos na agropecuária com os progressos tecnológicos modernos não têm resultado em aumento de lucro para o produtor, ao contrário, tem justificado o estreitamento da margem de lucro por unidade produzida



(CANAVER et al 2006). É o caso dos sistemas de produção de leite em confinamento, que tem demonstrado custo de produção operacional médio de 83%, sendo que em algumas propriedades esse custo chega a perto de 90%, nessa mesma pesquisa os autores observaram que quando analisado o custo total da produção, o resultado econômico da maioria das propriedades é negativo, isso se deve aos altos investimentos necessários para o confinamento (SANTOS e LOPES, 2012; SANTOS e LOPES, 2014). Pieniz (2016) estudando diversas famílias com atividade leiteira no RS levantou propriedades onde os custos representam 57% da receita, e grupos, segundo a autora, menos eficientes, que apresentaram, consecutivamente, 72% e 130% de participação dos custos sobre as receitas totais.

Nas nove propriedades estudadas é possível observar um custo de produção que vai de 49% a 53% observado em sete propriedades, uma tem custo de produção de 63,35% e outra de 78,63%. As duas propriedades com custo de produção mais elevado são propriedades que praticam sistema convencional de produção. A alimentação dos animais das nove propriedades é semelhante, pastagem como principal volumoso, complementação do volumoso com silagem nas convencionais, e concentrado fornecido no concho.

De acordo com o CEPEA (2022) o desequilíbrio entre a oferta e a demanda tem sido o principal desafio da cadeia láctea nos últimos anos. A principal consequência é o aumento da volatilidade dos preços no mercado interno, o que gera risco da perda de investimentos para produtores e indústrias. O alto preço da soja no mercado internacional, aliado a desvalorização do real e valorização do dólar, nos últimos anos elevou o preço do concentrado animal. A alta demanda interna e externa por farelo de soja impulsionou os preços, além disso, os aumentos nos preços dos medicamentos, combustíveis e insumos também tem colaborado para o aumento do custo de produção (CEPEA, 2022). As pesquisas do Cepea mostram que o ano de 2023, em vez alta de produção como era de se esperar e baixa nos preços, está ocorrendo o contrário, pois há uma limitação da produção, em consequência do clima adverso, resultado do fenômeno La Niña, o que tem prejudicado a produção. Além da questão climática, outro ponto que influiu na diminuição da produção e aumento dos preços é o estreitamento das margens dos produtores, pois o Custo Operacional Efetivo (COE) da pecuária leiteira subiu 0,68% em janeiro, o que tem resultado na diminuição dos investimentos (GRIGOL, 2023). A autora ainda salienta que a queda da receita observada desde agosto e a manutenção ou aumento dos preços dos insumos, principalmente da ração, diminuiu o poder de incremento, inclusive de manutenção da oferta. A alta dos preços e a queda da oferta, estimula as importações dos lácteos.

Corroborando com os dados do Cepea é possível observar que o custo do concentrado representa em média 56% do custo total das propriedades estudadas, porém quando analisamos por grupo de sistemas de produção, observa-se que no sistema de base ecológica o concentrado representa 62% e no sistema convencional, 51,5% do custo total. Porém, observa-se que no sistema convencional há o custo com silagem. Além disso, os dados do quadro abaixo nos



mostram um maior investimento em pastagens no sistema de base ecológica, visto que essa é a única fonte de volumoso para os animais.

O gasto com medicamentos alopáticos que no grupo das propriedades de sistema convencional é de 6% e no grupo das propriedades em sistema de base ecológica é de 2%. De acordo com Cepea (2021; 2022) os medicamentos é um dos insumos da atividade leiteira que teve aumento significativo nos últimos anos. Em termos gerais o custo alimentar é superior no grupo de propriedades de base ecológica, ou seja, uma média de 85%, enquanto nas demais é em média 76%. Importante considerar, ao discutir o custo de produção, que na conjuntura global da cadeia produtiva as famílias produtoras não têm influência. Os agricultores, como afirmou Stucke (2013), são tomadores de preços e estão em uma cadeia produtiva onde a indústria processadora, de um lado tem o papel central no controle do preço pago às famílias produtoras, e a indústria de insumos, do outro lado, determina o custo de produção. Logo sistemas de produção menos dependentes de insumos externos, tendem a ser mais rentáveis.

Quadro 1 – Custo de produção detalhado e expresso em porcentagem das propriedades estudadas.

	Sistema Convencional						Sistema de Base Ecológica				
	A	B	C	D	E	Média	F	G	H	I	Média
Pastagens	4	33	29	13	12	18	25	25	18	21	22
Silagem plantada	2	12	9	5	0	6	0	0	0	0	0
Volumoso comprado	0	0	0	0	4	1	0	3	0	0	1
Concentrado	56	34	35	65	67	52	71	50	71	55	62
Sal Mineral	0	2	0	0	0	1	1	1	0	1	1
CUSTO ALIMENTAR	62	81	73	83	83	76	97	78	89	77	85
Mão Obra contratada	12	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
Manutenção Maquinários	9	1	0	2	0	2	0	2	0	7	3
Higiene e limpeza	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1
Serv. Vet. e Medic. Alo	9	1	10	1	10	6	0	1	6	0	2
Homeopatia	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1
Energia Elétrica	1	3	3	2	5	3	1	2	2	2	2
Gastos reprodução	0	0	3	0	0	1	1	0	0	0	0
Outros Gastos	5	12	10	9	3	8	1	14	1	11	7
DEMAIS GASTOS	38	19	27	17	17	24	3	22	11	23	15
TOTAL CUSTOS	100	100	100	100	100		100	100	100	100	

No quadro 02 podemos analisar os dados produtivos e econômicos das propriedades estudadas, o que mostra a importância do sistema de produção adotado. As propriedades do grupo do sistema de base ecológica obtiveram um preço maior pago por litro de leite. A produtividade por animal, assim como a renda por ha também são superiores nesse sistema. Um dos dados que nos chama a atenção é a renda mensal da propriedade A, que apesar de ter 44 ha destinados a atividade leiteira possui uma renda de apenas R\$ 4.916,6, a menor renda do grupo, enquanto a propriedade H, que possui 30 ha destinados a atividade, possui uma renda mensal de R\$ 31.136,5. Em um cenário hipotético, se a propriedade H tivesse 44 ha a sua renda mensal seria em torno de R\$ 45.600,00.



Ainda comparando propriedades com características similares, a Propriedade E usa 31,3 ha para a atividade leiteira, tem uma margem bruta por ha trabalhado de R\$ 4.396,8 e um custo de produção de 52,3%. Essa percentagem é considerada muito boa do ponto de vista produtivo, logo se formo analisar esse fator e forma isolada, tenderíamos a dizer que as propriedades E e H têm desempenhos similares, já que a última tem custo de produção de 49,4%. Mas, a propriedade H tem uma margem bruta por ha de R\$ 12.150,8 e explora uma área muito similar a propriedade E, 30 hectares. A tecnologia empregada na propriedade H, ou seja, o sistema de produção de base ecológica garante uma lucratividade 64% superior por hectare.

Quadro 02 – Dados produtivos e econômicos das propriedades estudadas.

*Foi considerado 13 meses

	Sistema Convencional						Sistema de Base Ecológica				
	A	B	C	D	E	Média	F	G	H	I	Média
Leite produzido	1020 88,0	8030 6,0	7475 8,0	1025 43,0	1145 52,0		56649 ,0	54654 2,0	26719 5,0	10550 3,0	
Vaca lactação	18,6	16,6	10,0	18,5	29,7		9,4	81,0	32,3	20,1	
Hectare	44,2	14,0	8,5	11,5	31,3		8,3	94,0	30,8	17,0	
Margem bruta Atividade	5899 8,7	7675 1,5	8814 5,6	8466 3,7	1373 99,7		83859 ,8	79765 9,6	37363 7,5	12010 0,0	
Margem bruta Ativ /mês*	4916, 6	6396, 0	7345, 5	7055, 3	1145 0,0		6988, 3	66471 ,6	31136, 5	10008 ,3	
Margem bruta leite/mês*	3892, 2	5904, 0	6072, 7	6512, 6	9646, 1		5450, 8	54111, 4	25784 ,0	8930, 8	
Valor médio/litro	2,3	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	3,5	2,8	2,6	2,4	2,8
Margem Bruta ativid./ha	1336, 3	5482, 2	1037 0,1	7362, 1	4396, 8	5789,5	10103 ,6	8485, 7	12150 ,8	7064, 7	9451,2
Custo de produção %	78,6	52,1	53,5	63,4	52,8	60,1	49,4	52,9	49,4	53,1	51,2

No quadro 03 é possível observar um resumo da produtividade e do custo de produção nos dois sistemas estudados nesta pesquisa. Os dados demonstram que a produção por área e a margem bruta, no sistema convencional são 14,5 e 38,74% menores, respectivamente. Por outro lado, o custo de produção no grupo “convencional” é 17,38% maior.

Quadro 03 – Comparação entre os resultados de produtividade e custo de produção nos dois sistemas de produção estudados, PRV e convencional.

	Sistema de base ecológica	Sistema convencional	Diferença em % no convencional
Produção média por ha/ano (L)	6.883,70	5.885,19	-14,50
Margem bruta da ativ./ha (R\$)	9.451,21	5.789,50	-38,74
Custo de produção em %	51,2	60,1	17,38

Os dados apontam para a importância de repensar o sistema de produção para a permanência da agricultura familiar na atividade leiteira. Nas propriedades com sistema convencional, três destacam-se por possuir custo de produção similar ao sistema ecológico, o que demonstra que a produção a pasto pode se viabilizar com relação a esse fator. Porém, a renda da família por hectare cai substancialmente,



logo analisar o custo de produção como fator isolado é um equívoco, pois propriedades com baixa área produtiva não se viabilizariam. No entanto, é necessário perguntarmos, porque uma propriedade em sistema convencional tem custo de produção de 79,63% e outra de 52,08%? A propriedade com 79,63% de custo de produção só se viabiliza porque tem 44 ha de área produtiva, mas sabemos que essa não é realidade da agricultura familiar do estado do RS. Para a AF, o ideal seria o sistema de base ecológica, pois esse sistema além de mais produtivo, possui menor custo de produção como é demonstrado nesta pesquisa.

Conclusões

Analisando os dois grupos de propriedades estudadas, podemos observar que o sistema de produção de leite de base ecológica é mais produtivo, tem menor custo de produção e rentabilidade média por ha trabalhado 39% superior ao sistema convencional. O custo de produção deve ser trabalhado em conjunto com o sistema de produção, pois baixo custo não se reflete necessariamente em boa rentabilidade para a família agricultora.

Referências bibliográficas

CANAVER, Bruno, Sacconi. et al. Produção agroecológica de leite em PRV em municípios do oeste catarinense. **Revista eletr. de extensão**. v. 3, n. 4. p.1-8, 2006.

CEPEA. Boletim do Leite. Dezembro de 2022. Piracicaba: CEPEA - ESALQ/USP, 2022. (Boletim do Leite, ano 28, nº 330, dez. 2022).

EMATER/RS-ASCAR. **Relatório socioeconômico da cadeia produtiva do leite no Rio Grande do Sul**: 2021. Porto Alegre RS: Emater/RS-Ascar, 2021.

GRIGOL, Natália/CEPEA. Boletim do Leite. Fevereiro de 2023. Piracicaba: CEPEA - ESALQ/USP, 2023. (Boletim do Leite, ano 29, nº 332, fev. 2023).

IBGE. Produção Agrícola Municipal. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 25 de maio de 2021.

PIENIZ, Luciana Paim. **Concentração produtiva e custos de produção em explorações leiteiras no RS**. 2016. 112f. Tese (Doutorado em Agronegócios) UFRGS, Porto Alegre, 2016.

SANTOS, Glauber, LOPES, Marco Aurélio. Indicadores de rentabilidade do centro de custo produção de leite em sistemas intensivos de produção. **Boletim de Ind. Animal**, v. 69, n. 1, p. 1-11, 12, 2012.



SANTOS, Glauber, LOPES, Marco Aurélio. Indicadores econômicos de sistemas de produção de leite em confinamento total com alto volume de produção diária. **Cienc. anim. bras., Goiânia**, v.15, n.3, p. 239-248, jul./set. 2014.

STUCKE, Maurice E. Looking at the Monopsony in the Mirror. **Emory Law Journal**, n. 65, Univ. of Tennessee Legal Studies Research Paper No. 191. p. 1509, 2013.