

15672 - Comparação de indicadores técnico-econômicos de duas unidades familiares de produção leiteira a partir dos princípios da transição agroecológica.

Technical indicators-economic comparison of two family units of milk production from the principles of agroecological transition.

CUNHA, Flavio Antonio Degásperi da¹, ALMEIDA, Edson Luiz Diogo de²

¹Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural, flaviodacunha@emater.pr.gov.br, ²Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural, edsonalmeida@emater.pr.gov.br

Resumo

O presente trabalho buscou analisar os indicadores técnicos-econômicos de duas unidades de produção leiteiras da agricultura familiar, uma delas conduzida a partir dos princípios da transição agroecológica, e outra, a partir da intensificação e uso racional dos recursos de produção dentro da tecnologia convencional. Em ambas as propriedades o trabalho foi realizado buscando-se a máxima eficiência econômica, sem deixar de considerar os aspectos ambientais e sociais envolvidos na atividade. Os resultados apresentados apontam a viabilidade da transição para modelos mais ecológicos de produção a partir dos princípios da Agroecologia na bovinocultura de leite, porém aspectos como a limitação de área e disponibilidade de mão de obra, são fatores que dificultam a obtenção de resultados nos dois modelos analisados, desestimulando a continuação dos produtores na atividade.

Palavras chave: agricultura familiar, sistemas de leiteiros, enfoque sistêmico

Abstract

The present study sought to analyze the technical-economic indicators two units of dairy production of family agriculture, one of them driven from the principles of agroecological transition, and another, from the intensification and rational use of production capabilities within the conventional technology. In both properties the work was performed seeking the maximum economic efficiency, without leaving to consider environmental and social aspects involved in the activity. The results indicate the feasibility of transition to ecological production models from the principles of Agroecology in milk cattle, but aspects such as the limitation of the area and the availability of manpower, are factors that hinder the achievement of results in two models analyzed, discouraging the continuation of producers in the activity.

Key-words: family agriculture, dairy systems, systemic approach

Introdução

A transição agroecológica pode ser entendida como um processo gradual e multilinear de mudança, que ocorre através do tempo, nas formas de manejo dos agroecossistemas, que, na agricultura, tem como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção, a estilos de agricultura que incorporem princípios e tecnologias de base ecológica (CAPORAL E COSTABEBER, 2007).

O presente trabalho tem por objetivo comparar os resultados de duas unidades produtivas familiares baseadas na bovinocultura de leite, uma delas trabalhada a partir do enfoque da transição agroecológica e a outra a partir do enfoque convencional de intensificação do processo produtivo, sem deixar de considerar fatores ligados à preservação ambiental e a qualidade de vida da família envolvida.

Metodologia

O trabalho nas propriedades foi realizado a partir de dois projetos trabalhados pelo Instituto Emater: o Projeto Vitória, que tem por objetivo o desenvolvimento da bovinocultura leiteira na região noroeste do estado, e o projeto Redes de Referências para a Agricultura Familiar, desenvolvido juntamente com o IAPAR - Instituto Agrônômico do Paraná, que tem por objetivo o estudo e aperfeiçoamento dos principais sistemas de produção da agricultura familiar paranaense,

As propriedades estão localizadas na Região Noroeste do estado do Paraná, cujos solos originados a partir do Arenito Caiuá, caracterizam-se por apresentarem texturas arenosas e baixos níveis de fertilidade.

A propriedade trabalhada a partir dos princípios da transição agroecológica, que para efeito desse trabalho passaremos a denominar “propriedade transição”, fez parte, durante o período analisado, do Projeto Vitória, e a propriedade trabalhada a partir da tecnologia convencional, que passaremos a denominar “propriedade convencional”, pertenceu ao projeto Redes de Referências.

A propriedade transição era composta por uma área total de 9,68 ha, sendo 6,35 ha dedicados à bovinocultura de leite, divididos em 4,65 ha de pastagens de grama estrela africana roxa, e 1,7 ha de cana-de-açúcar. A unidade familiar era formada pelo produtor (48 anos), sua esposa (41 anos) e pelo filho (17 anos). A atividade era conduzida pelo produtor e pela esposa, compondo um total de 1,7 equivalente homem, já que o filho não se dedicava a atividade, estudando e trabalhando fora da propriedade.

A propriedade convencional possuía uma área total de 9,45 ha, sendo 7,77 ha dedicados à atividade, divididos em 2,07 ha de grama estrela africana roxa; 1,07 ha de tanzânia; 0,97 ha de mombaça; 0,70 ha de tifton; 0,22 ha de pioneiro, 1,37 ha de cana-de-açúcar e 1,37 ha de sorgo para silagem. A unidade era formada pelo patriarca (74 anos) e sua esposa (71 anos), que residiam na propriedade, e pelo filho (47 anos), que residia com a família na cidade, perfazendo 1,5 equivalente homem de mão de obra disponível.

O trabalho na propriedade transição teve início a partir do interesse do produtor e sua família pela proposta da transição agroecológica, apresentada pela equipe do projeto. Dessa forma, passou-se a discutir e implementar, de forma gradual, ações e práticas preconizadas no processo. Assim, da racionalização do uso de insumos, através do manejo da fertilidade do solo, do balanceamento nutricional do rebanho e do monitoramento dos índices zootécnicos, passou-se a substituição de insumos tóxicos por insumos alternativos.

A primeira técnica implantada foi o manejo da pastagem a partir dos princípios do Pastoreio Racional Voisin (PRV), com a diminuição do uso de fertilizantes de síntese química. A área de pastagem foi dividida inicialmente em 30 piquetes, que sempre que possível eram subdivididos em três pastoreios ao longo do dia. A segunda prática adotada foi a utilização da homeopatia no manejo sanitário do rebanho.

Ao longo do trabalho, buscou-se trabalhar o redesenho do ecossistema. Foram introduzidas leguminosas (calopogônio) em sobre semeadura na pastagem e na forma de banco de proteínas, com uso de lab-lab e leucena. Por fim, buscando melhorar as condições do ambiente foi introduzido o sombreamento da pastagem com utilização de eucalipto.

É importante observar que, apesar da adoção de práticas agroecológicas, a propriedade não deixou de fazer uso eventual de adubos de síntese química no manejo da fertilidade do solo, que eram usados de forma estratégica, quando não havia disponibilidade de outras fontes, principalmente na reposição de nitrogênio. O adubo de aves (cama de frango) foi utilizado durante alguns anos, até ter seu uso proibido. A suplementação de volumoso dos animais no inverno era feita com cana-de-açúcar e uréia pecuária, ministrada em doses mínimas (40g/100 kg peso vivo, com utilização máxima de 200g/UA). Alimentos concentrados utilizados para a formulação de rações na propriedade, tinham como base o farelo de soja e milho triturado, ambos de origem convencional.

Na propriedade convencional as principais práticas implementadas foram o pastejo rotacionado, com manejo da pastagem em função do ponto ótimo de pastejo, e manejo da fertilidade do solo a partir do monitoramento dos níveis de bases na CTC do solo, e exigências nutricionais da pastagem. A suplementação de inverno era feita com cana-de-açúcar e uréia e silagem de sorgo. A alimentação dos animais era complementada com o uso de alimentos concentrados, a partir de ração balanceada na propriedade, e o manejo sanitário feito com produtos convencionais. Também foi introduzido o sombreamento da pastagem com eucalipto.

Nas duas propriedades era realizado o controle zootécnico do rebanho, visando à diminuição do intervalo entre partos e a manutenção dos índices de fertilidade dentro de níveis adequados.

Apesar das diferenças de tecnologias empregadas, nas duas propriedades o trabalho foi fundamentado no enfoque sistêmico da análise do sistema e na construção participativa do conhecimento, a partir da discussão da realidade entre técnicos e produtores.

Os dados obtidos foram processados em programas específicos, sendo utilizados na propriedade transição, os programas Renda Leite e Milk 2000, pertencentes ao Instituto Emater, para análise técnica-econômica e evolução do rebanho, respectivamente. Na propriedade convencional foram utilizados os programas Contagri, da EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina e o Assistente de Tabela e Gráfico Dinâmicos, do Microsoft Office Excel 2003. Nos dois casos a análise financeira foi feita a partir da teoria do Custo Operacional Total (MATSUNAGA et al., 1976)

O período analisado foi de sete anos, referentes às safras de 2005 a 2012. O trabalho foi interrompido no final de 2012, quando por motivos distintos ambos os produtores abandonaram a atividade.

Resultados e discussões

Os dados referentes aos resultados técnicos e econômicos analisados estão expostos na Tabela 1. Observa-se que a propriedade transição, mesmo possuindo uma área menor dedicada a atividade, obteve índices técnicos e econômicos iguais ou superiores aos da propriedade convencional. É importante ressaltar, que a fertilidade natural do solo era superior na propriedade transição, o que certamente influenciou favoravelmente nos resultados obtidos.

TABELA 1: Resultados técnico-econômicos de duas unidades de produção familiar leiteiras, em transição agroecológica e em manejo convencional, na região noroeste do Paraná, safras 2005/06 a 2011/12.

	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	Média
Area utilizada - Trans ¹	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Area utilizada - Conv ²	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
Nº Matrizes - Trans	17	26	24	22	27	28	20	23
Nº Matrizes - Conv	20	21	21	21	21	21	23	21
UA total - Trans	30	30	31	31	39	40	32	33
UA total - Conv	29	26	31	28	32	30	34	30
UA/ha - Trans	4,72	4,72	4,92	4,88	6,10	6,26	5,00	5,23
UA/ha - Conv	3,73	3,38	3,93	3,60	4,12	3,83	4,34	3,85
Produção (l) - Trans	71.962	99.812	107.441	83.968	93.967	99.496	70.201	89.550
Produção (l) - Conv	50.544	58.936	71.990	95.882	98.321	92.092	89.777	79.649
Produtividade (l/ha) - Trans	11.333	15.718	16.920	13.223	14.798	15.669	11.055	14.102
Produtividade (l/ha) - Conv	6.505	7.585	9.265	12.340	12.654	11.852	11.554	10.251
Receita leite (l) - Trans	34.065	53.241	65.980	53.406	64.119	80.030	52.667	57.644
Receita leite (l) - Conv	43.225	33.464	47.633	64.941	72.542	72.718	75.576	58.586
Receita Descarte - Trans	10.536	3.530	2.866	1.000	950	1.900	5.400	3.740
Receita Descarte - Conv	2.080	2.670	1.880	9.680	4.650	20.220	0	5.883
COE - Trans	16.348	22.463	35.246	28.498	28.362	33.025	31.240	27.883
COE - Conv	24.248	16.685	29.587	38.381	40.725	43.548	49.124	34.614
Margem bruta - Trans	28.253	34.308	33.600	25.908	36.707	48.905	26.827	33.501
Margem bruta - Conv	21.057	19.448	19.925	36.240	36.467	49.391	26.452	29.854
Concentrado - Trans	9.814	13.854	26.000	19.550	19.638	24.984	19.365	19.029
Concentrado - Conv	4.133	7.972	16.623	21.494	20.221	24.330	26.583	17.337
Medicamentos - Trans	2.066	3.092	4.949	3.105	4.616	3.301	3.312	3.492
Medicamentos - Conv	1.306	1.470	828	1.390	2.649	2.573	3.623	1.977
Adubação pastagem - Trans	1.448	500	0	1.201	1.782	610	3.614	1.308
Adubação pastagem - Conv	1.756	2.550	2.355	3.149	2.882	4.299	5.101	3.156
Preço litro - Trans	0,47	0,53	0,61	0,64	0,68	0,80	0,75	0,64
Preço litro - Conv	0,86	0,66	0,66	0,68	0,79	0,79	0,84	0,75
COE Litro - Trans	0,23	0,23	0,33	0,34	0,30	0,33	0,45	0,31
COE Litro - Conv	0,48	0,28	0,41	0,40	0,41	0,47	0,55	0,43
MB Litro - Trans	0,25	0,31	0,29	0,30	0,38	0,47	0,31	0,33
MB Litro - Conv	0,38	0,38	0,25	0,28	0,38	0,32	0,29	0,32

¹ Trans = Propriedade transição agroecológica

² Conv = Propriedade convencional

Observa-se que as taxas anuais de lotação das pastagens mantiveram-se maior na propriedade transição, mesmo com o menor uso de fertilizantes de síntese química, demonstrando a eficiência da adoção, ainda que parcial, dos princípios do PRV (Pastoreio Racional Voisin).

Observa-se que os gastos com alimentos concentrados apresentam-se maiores na propriedade transição, onde o fornecimento de concentrados era feito em função da produção diária dos animais e da observação da quantidade e qualidade da forragem disponível de forma empírica, enquanto que na propriedade convencional utilizou-se de um software para arraçamento do rebanho, onde eram considerados fatores como peso, idade, estágio da lactação, além da produção diária e qualidade do volumoso fornecido, permitindo uma maior racionalização do uso do concentrado.

Outro aspecto observado foi o maior valor gasto com medicamentos na propriedade transição, que utilizava produtos homeopáticos de marcas comerciais, administrados de forma preventiva no rebanho como um todo. Porém, apesar dos custos, os bons resultados apresentados na diminuição de problemas de ordem geral (mastites, carrapatos, mosca do chifre), o que fez com que o produtor passasse a adotar a prática com bastante entusiasmo.

Observa-se que a produção total de leite, a receita bruta e as margens brutas totais vão se tornando bastante próximas ao longo do período. Porém, os custos operacionais efetivos são menores na propriedade transição, principalmente o custo operacional efetivo por litro produzido, decorrente também da melhor produtividade obtida pela propriedade em transição. Por outro lado, como os preços pagos ao produto foram maiores na propriedade convencional, as margens brutas acabaram equivalentes. A propriedade convencional também apresentou uma maior receita com o descarte de animais, o que pode ser decorrente de maior intensidade de problemas com animais dentro deste sistema de manejo.

Conclusões

A unidade familiar de produção leiteira em transição agroecológica analisada, quando comparada com a unidade conduzida no enfoque convencional, apresentou resultados técnicos e econômicos competitivos, demonstrando a viabilidade da construção de modelos mais sustentáveis de produção na bovinocultura leiteira a partir do enfoque agroecológico. Porém, fatores como a limitação da área de exploração e de mão de obra disponível, e as pequenas margens obtidas por unidade produzida, apresentam-se como dificultadores para a viabilização da atividade leiteira na agricultura familiar, nos dois modelos analisados.

Referências bibliográficas:

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 24 p. 2007
MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P.F.; TOLEDO, P.E.N.; DULLEY, R.D.; OKAWA, H.; PEDROSO, I.A. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.