

Margot Riemann Costa e Silva¹
Jeferson de Castro Vieira²

Modernização e intensificação da produção leiteira em debate, Piracanjuba/Goiás (1990-2013)

Introdução

A liberação indiscriminada da importação de alimentos e o abandono da regulamentação das cadeias produtivas agrícolas em 1991 constituem um marco na produção agropecuária no país. Na cadeia láctea este processo ocorre sem nenhuma preparação e deixa o produtor em ampla desvantagem para negociar preços. O resultado é o achatamento dos preços pagos aos produtores (BARROS, 2000), que retrocederam na proporção de 7,5% ao ano entre 1991 e 2001. O impacto só não foi maior porque no mesmo período o custo da ração caiu na razão de 6,1% ao ano (MARTINS, 2004, p. 23-24). O produtor de leite buscou compensar a queda na remuneração incrementando a produtividade. Para se ter uma dimensão exata, no Estado de Goiás, ao longo da década de 1990, este aumento foi na ordem de 117% por estabelecimento (NORONHA, 2001, p. 15). Destaca-se nesse processo o Município de Piracanjuba, cuja produção salta de 27.791 mil litros/ano em 1990 para 114.313 mil litros/ano em 2010, um aumento de 311%, muito superior ao crescimento da produção de Goiás (198%) e do Brasil (112%), no mesmo período (IBGE/PPM, 1990, 2010).

A expansão e intensificação da produção leiteira resultaram de um intenso trabalho de disseminação de novas tecnologias de produção por parte de instituições públicas e privadas. A matriz leiteira de sangue predominante zebuína e de baixa produtividade foi progressivamente substituída por uma matriz de sangue predominante

¹ Professora titular do Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial, PUC/Goiás. E-mail: margotriemann@gmail.com.

² Professor titular da Pontifícia Universidade Católica de Goiás na graduação e mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial. E-mail: jcastrovieira@gmail.com.

européu, de produção leiteira mais elevada, porém mais exigente na utilização de insumos.

A mudança do padrão racial do gado leiteiro exigiu uma modificação no padrão produtivo, alavancando um extenso setor voltado à fabricação e comercialização de adubos, sementes selecionadas, defensivos agrícolas, tratores, picadeiras, medicamentos veterinários, carrapaticidas e mosquicidas. Para o produtor, as novas tecnologias repercutiram em aumento exponencial dos custos e achatamento das margens de lucro. Assim, deflagra-se uma espiral progressiva: a intensificação da produção provoca achatamento das margens de lucro, e novamente uma intensificação da produção, com o consequente achatamento das margens de lucro.

Especificamente em Goiás, a expansão e intensificação da produção não contribuíram para alavancar o desenvolvimento das regiões produtoras. Por ser uma atividade pulverizada e predominantemente familiar – dos 877 mil estabelecimentos que vendem leite, 77% são familiares (IBGE, 2006) – a pecuária leiteira tradicionalmente contribuiu para fixar população no campo e desconcentrar a renda. Efetivamente, o Município de Piracanjuba³ em Goiás avançou mais de duzentas posições no *ranking* nacional referente à renda domiciliar *per capita* rural entre 2000 (435^a posição) e 2010 (202^a posição). Entretanto, de forma contraditória, no mesmo período, a população do município cresceu apenas 2%, muito abaixo dos índices da Região Metropolitana de Goiânia (32,5%) e do Brasil (20%) segundo os Censos 2000 e 2010 do IBGE. E ainda, a expansão da produção não repercutiu em aumento proporcional dos postos de trabalho. Enquanto o PIB *per capita* entre 2000 e 2010 avançou 84% (IBGE, Produto Interno dos Municípios, 2010) e a produção de leite (que responde por 23% do PIB) expandiu em 68%, os postos de trabalho no município expandiram em apenas 20%, muito abaixo do índice do Estado de Goiás de 41% (IBGE, Censos 2000 e 2010). Um dos motivos apresentados é que a mecanização da produção (introdução de ordenhas mecânicas e tratores) eliminou postos de trabalho que não são recriados na região. Ademais, o processo de concentração na indústria laticinista, desencadeado em 1991 (MARTINS, 2004), deslocou o processamento do leite para fora de muitos municípios produtores, agravando o desemprego. Por fim, o novo padrão produtivo não propiciou avanço na qualidade do emprego, que é caracterizado por longas jornadas de trabalho, baixos salários e alta rotatividade (SILVA, 2008).

³ Terceira maior bacia leiteira do país de 2003 até 2010 (PPM/IBGE, 2003-2010).

A intensificação da produção agrícola baseada em monoculturas dependentes do aporte de insumos industrializados vem sendo criticada, por exemplo, em texto da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento – UNCTAD, “Wake up before it’s too late” (2013). O estudo aponta que os sistemas intensivos convencionais vêm agravando o aquecimento global. Ademais, o alto custo dos insumos – cuja produção é largamente dominada por multinacionais – inviabiliza a ampla disseminação desses sistemas entre pequenos produtores. A intensificação da produção não vinha contribuindo para reduzir a incidência da fome no mundo, sobretudo no meio rural, e ainda afeta mais de um bilhão de pessoas. O texto propõe uma mudança paradigmática em direção a sistemas sustentáveis e autorregenerativos:

the world needs a paradigm shift in agricultural development: from a “green revolution” to an “ecological intensification” approach. This implies a rapid and significant shift from conventional, monoculture-based and high-external-input-dependant industrial production toward mosaic of sustainable, regenerative production systems that also improve the capacity of small scale farmers⁴ (UNCTAD, 2013).

O texto ainda aponta, na sequência, que essa mudança não seria possível sem a ativa intervenção do Estado, sobretudo para proteger os produtores locais dos efeitos do mercado global.

Visando avaliar o impacto econômico, social e ambiental dos novos sistemas de produção de leite, realizou-se entre 2007 e 2013 uma série de pesquisas no Município de Piracanjuba⁵. Neste artigo, relatam-se

⁴ O mundo precisa de uma mudança paradigmática no campo do desenvolvimento agrícola: trata-se de buscar uma nova abordagem, evoluir da “revolução verde” para sistemas baseados na “intensificação ecológica”. Isto implica uma mudança rápida e significativa, deixando para trás os sistemas convencionais, alicerçados na monocultura altamente dependente de insumos externos e da industrialização da agricultura, e buscando sistemas de produção sustentáveis com capacidade autorregenerativa, conformando mosaicos que possam também melhorar a condição dos agricultores de pequena escala (Tradução livre, MRCS).

⁵ As pesquisas, fomentadas pela Fundação de Amparo à Pesquisa em Goiás – FAPEG, abrangeram: 1) condições de trabalho e renda dos trabalhadores permanentes em estabelecimentos leiteiros; 2) perfil do produtor e da produção de leite no município; 3) levantamento mensal de custos da produção de leite ao longo de 12 meses por amostragem aleatória estratificada; 4) avaliação socioambiental de fazendas cujo custo foi coletado pelo método APOIA-NovoRural da EMBRAPA – Meio Ambiente; 5) indicadores de emprego, renda e migração no município, abrangendo área urbana e área rural; 6) pesquisa específica sobre a involução demográfica e o envelhecimento da população do município.

os resultados do levantamento de custos e receitas em 20 estabelecimentos leiteiros entre agosto de 2009 e julho de 2010. O objetivo era verificar a rentabilidade da pecuária leiteira em Goiás na comparação com outros segmentos rurais e também com empreendimentos urbanos. Partiu-se da tese de que a pecuária leiteira tem potencial para incrementar e distribuir renda no campo, entretanto, a retirada dos mecanismos reguladores da formação de preços, combinada à introdução de sistemas intensivos na utilização de insumos e maquinário, permite a apropriação de parcela maior dos ganhos por parte dos elos industriais e comerciais à custa do produtor rural. A estreita e instável margem de lucro da atividade compromete o dinamismo das bacias produtoras e, de quebra, afasta os jovens rurais e agricultores com menor capacidade de investimento. Perde-se neste processo o potencial gerador de renda da pecuária leiteira nas regiões interiores de Goiás, abrindo espaço para o avanço das monoculturas de soja, cana-de-açúcar e milho.

Dessa forma, a tese enunciada aponta para a necessidade de estudos sobre sistemas alternativos de produção, paralelamente ao debate sobre um marco regulatório para a cadeia do leite.

Nesse sentido, efetuou-se uma comparação entre sistemas de perfis diferenciados no interior da amostragem, buscando comparar a viabilidade econômica de sistemas mais ou menos intensivos.

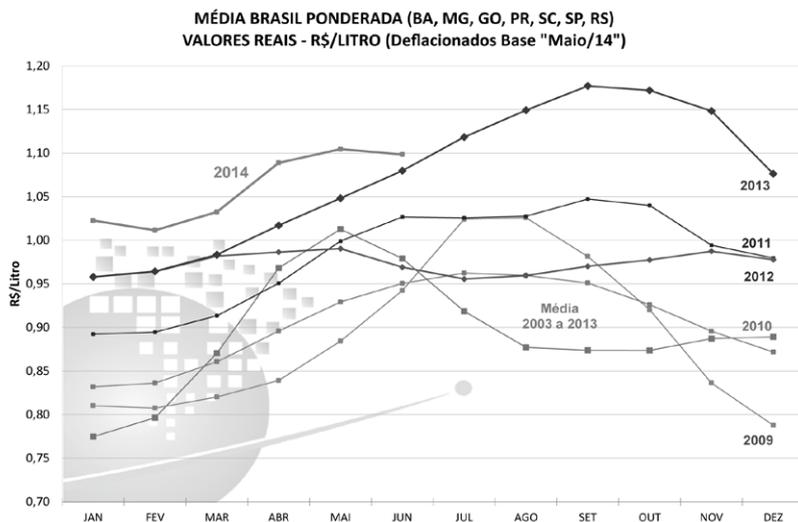
Assim, na primeira parte deste artigo comunicam-se os resultados da pesquisa de receitas e custos em estabelecimentos leiteiros. A segunda parte confronta o desempenho econômico de sistemas de produção mais extensivos, predominantemente a pasto, de menor impacto ambiental, com o de sistemas mais intensivos. Na terceira parte, levanta-se um debate sobre a importância de políticas de regulação do mercado lácteo.

Rentabilidade da produção leiteira em Piracanjuba-GO

Os preços de leite pagos ao produtor têm experimentado uma reação ao longo dos anos de 2013 e 2014, como demonstra o gráfico do CEPEA-ESALQ-USP. Chama atenção a persistente oscilação dos valores – na média de 20% ou mais, ao longo de toda a série.

No ano de 2013, em todos os estados do país, o preço ao produtor subiu acima dos custos de produção, indicando recomposição da margem de lucro. Destaque negativo teve Goiás, onde o custo de produção cresceu acima da média dos outros estados e o preço ao produtor subiu abaixo da média nacional (CEPEA, 2014).

Gráfico 1 - Média de preços ao produtor



Fonte: CEPEA-ESALQ-USP.

Tabela 1 - Variação mensal e acumulada dos custos de produção de leite, março 2013 a fevereiro 2014*

ESTADO	Variação Custo Operacional Total (COT)	Preço Bruto do leite (R\$/Litro)	Diferencial Preço Leite - COT
Bahia	100,91	118,25	+ 17,34%
Goiás	105,36	107,78	+ 2,42%
Minas Gerais	103,56	111,44	+ 7,88%
Paraná	104,67	109,09	+ 4,42%
Rio Grande do Sul	101,73	114,36	+ 12,63%
Santa Catarina	98,88	110,43	+ 11,55%
São Paulo	103,32	110,09	+ 6,77%

Fonte: CEPEA/USP-CNA.

*Base 100=dezembro de 2012.

As margens estreitas de lucro da atividade leiteira em Goiás evidenciadas pelos índices da Tabela 1 reforçam a necessidade de avaliação das tecnologias de produção utilizadas.

Goiás integra o bioma cerrado, com média térmica de 26°, tem clima tropical semiúmido, com chuvas abundantes entre outubro e março, e escassas entre maio e setembro. O Município de Piracanjuba-GO é situado na região centro-sul do estado, distante a 89 km da capital Goiânia.

De acordo com o Censo Agropecuário de 2006 do IBGE, mais da metade dos 1.947 estabelecimentos rurais de Piracanjuba – 1.052 estabelecimentos – produzem leite. O volume total de leite produzido anualmente em 2011, segundo pesquisa da PPM-IBGE, foi de 117.936 litros, perfazendo uma média de produção de 307 litros/dia por estabelecimento.

A amostragem para a pesquisa de receitas e custos foi definida a partir de sorteio aleatório sistemático de 20 estabelecimentos constantes da listagem dos 789 fornecedores da Cooperativa Agropecuária Mista de Piracanjuba – COAPIL, respeitando a estratificação das faixas de produção de leite no município (SILVA, 2008). Os dados foram tabulados consecutivamente, mês a mês. A metodologia utilizada para as análises e estrutura do custo de produção foi a do custo operacional proposto por Matsunaga (1976)⁶.

Das 20 propriedades sorteadas para levantamento de custos, 17 concluíram a pesquisa. Duas propriedades pararam de produzir leite após três meses e uma terceira não disponibilizou dados consistentes o suficiente para permitir uma análise conclusiva. As três proprieda-

⁶ O critério adotado para a remuneração anual do capital investido em benfeitorias, equipamentos, animais e terra foi o da taxa de juros de 6,0% ao ano sobre o valor do capital investido. O método adotado para o cálculo da depreciação anual do capital imobilizado em instalações foi o da aplicação financeira das cotas fixas, conforme Lopes e Carvalho (2000). A vida útil das instalações de alvenaria e madeira foi estimada em 35 e 20 anos, respectivamente. Já para máquinas, implementos, equipamentos e suporte forrageiro em 10, 25 e 6 anos, respectivamente. Para os animais e para o valor da terra não foi realizada depreciação. O valor do pró-labore familiar foi fixado em comum acordo com os produtores. Partiu-se de uma remuneração base de 2,5 salários mínimos por mês, à época R\$ 1.250,00, para uma produtividade de 500 litros/dia/homem. Somando os acréscimos legais sobre horas extras trabalhadas, o trabalho em domingos e feriados nacionais, décimo terceiro salário e férias, o salário base sofreu um acréscimo em 97%, atingindo R\$ 2.462,50, valor que foi arredondado para R\$ 2.500,00. Nos casos de produtividades mais baixas, este valor foi reduzido proporcionalmente.

des que não concluíram a pesquisa pertencem a estratos de produção abaixo de 100 litros.

Optou-se pela apresentação dos resultados de estabelecimentos cujos proprietários estavam estabilizados na atividade e que tiravam dela seu sustento. Nesse sentido, foram descartados os resultados de duas propriedades com produções abaixo de 90 l/dia, ocorrendo, portanto, uma predominância de estabelecimentos com produções mais altas – na média de 581 l/dia, o dobro da produção média no município de cerca de 300 l/dia. A amostragem foi composta por nove estabelecimentos com produções entre 80 e 500 litros; três estabelecimentos com produções entre 500 e 1.000 litros; e três estabelecimentos com produções acima de 1.000 litros.

Quanto ao perfil da amostra, em 14 das 15 propriedades investigadas, o trabalho familiar predominou na produção de leite, e em quatro delas não havia mão de obra contratada. Em 14 propriedades (92%) é utilizada ordenha mecânica e em 15 propriedades (100%), trator.

O desempenho produtivo dos estabelecimentos da amostragem revelou heterogeneidade da produção de leite por vaca e por dia, variando entre 9,2 litros (valor mais baixo) e 17,1 litros (valor mais alto), com uma concentração de mais da metade das propriedades em torno de 9 litros. A produção média de leite por hectare/ano variou entre 2.584 litros (valor mais baixo) e 5.377 litros (valor mais alto), conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Desempenho produtivo médio das propriedades da amostra por estratos de produção – 2010/2010⁷

Indicadores de desempenho	Unidade	Produções de 80 a 500 l	Produções de 500 a 1.241 l	Produções acima de 1.241 l	Média
Número total de vacas	cabeças	41	93	107	63
Vacas em lactação	cabeças	31	71	86	49
% Vacas em lactação	%	75	76	81	76
Produção total de leite/ano	litros	108.583	305.508	498.843	213.131
Duração da lactação	dias	305	305	305	305

⁷ Optou-se por expor os resultados seguindo a estratificação entre 500 a 1.241 litros, porque apenas a partir deste último valor verificou-se retorno anual sobre o investimento maior que 6%.

Produção diária	litros	297	837	1.366	2
Produtividade	l/dia/vaca	9,64	11,70	15,88	11,02
Área da propriedade	ha	43,84	65,90	94,22	56,44
Vacas por hectare	cabeças	1,15	0,71	0,88	1,00
Produtividade Lt/ha ⁻¹ /ano ⁻¹	Lt/ha ⁻¹ /ano ⁻¹	2.584	4.729	5.377	3.528

Fonte: Resultados de pesquisa.

A Receita Bruta é maior que o Custo Operacional Efetivo (COE) e o Custo Operacional Total (COT) em todos os estratos de produção (Tabela 2).

O custo dos concentrados absorve em média 45% do COE, seguido pelo custo do volumoso/adubação/manutenção de pastagens (19%). Todos os valores foram corrigidos pelo IPCA/IBGE para março 2014.

Tabela 3 - Receitas e custos de estabelecimentos leiteiros, Piracanjuba 2009/2010. Médias anuais (Valores atualizados para março 2014 pelo IPCA/IBGE)

	Unidade	80 - 500 l	500 - 1.241 l	≥ 1.241 l	Média
1. RECEITA BRUTA - RB:					
Litros/dia (média)	litros	297	837	1.366	584
Preço médio (R\$)	R\$	0,88	0,92	0,92	0,89
Venda de leite	R\$	101.326,28	297.750,24	483.438,55	204.654,30
Venda de animais	R\$	9.330,31	20.482,00	30.834,44	15.171,32
TOTAL RB	R\$	110.656,59	318.232,24	514.272,99	219.825,62
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO:					
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE:					
Mão de obra contratada	R\$	10.819,57	23.883,81	44.520,55	18.796,84
Concentrado	R\$	33.449,10	106.996,50	143.665,22	67.757,21
Volumoso/manutenção de pastagem	R\$	9.958,93	3.9817,62	73.883,25	26.444,50
Medicamentos	R\$	4.251,53	14.500,76	20.837,48	9.196,12
Mínerais	R\$	2.069,65	4.589,24	13.636,46	4.283,79
Materiais ordenha/manutenção de benfeitorias/reparos de máquinas	R\$	5.383,41	5.977,16	40.522,89	10.227,01

Energia	R\$	3.472,56	6.901,55	11.380,72	5.441,39
Impostos e taxas	R\$	2.614,00	7.147,16	11.444,80	5.000,28
Aluguel de pasto	R\$	479,43	3.197,43	18.551,53	3.613,84
Assistência técnica	R\$	290,92	0,00	0,00	174,56
TOTAL DO COE	R\$	72.789,14	213.011,26	378.442,88	150.935,53

2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT

COE	R\$	72.789,14	213.011,26	378.442,88	150.935,53
Pró-labore familiar	R\$	15.395,32	34.881,02	19.378,34	21.122,57
Depreciação - benfeitorias/máquinas	R\$	8.570,54	12.233,78	12.820,56	10.114,07
TOTAL DO COT	R\$	96.755,00	260.126,08	410.641,81	182.172,18

2.3. CUSTO TOTAL - CT

COT	R\$	96.755,00	260.126,08	410.641,81	182.172,18
Remuneração capital investido (terra +vacas+benfeitorias+máquinas)*6%	R\$	37.909,93	65.049,13	73.403,61	49.879,53
TOTAL DO CT	R\$	130.952,25	322.495,28	474.105,88	227.784,15

Fonte: Resultados de pesquisa.

Comparando o estrato de produção mais baixo (média de 2.584 l/ha/ano; 9,64 l/vaca/dia; 297 l/dia) com o estrato de produção mais alto (média de 5.377 l/ha/ano; 15,88 l/vaca/dia; 1.366 l/dia), verificou-se um aumento do COE em 420%; portanto, 30% superior à expansão na produção de leite, na ordem de 370%. O item responsável pelo aumento exponencial de custos no estrato superior é o de gastos com volumosos, na ordem de 640%.

Quanto ao COT, o resultado é inverso. Comparando o estrato de produção mais baixo com o de produção mais alta, o COT aumenta em 320%, abaixo, portanto, do aumento da produção de leite em 370%.

Os dados sobre a rentabilidade da produção leiteira (Tabela 4) apontam os seguintes resultados:

- Rentabilidade média sobre o capital investido de 3,18% ao ano.
- Na média, uma Margem Bruta de R\$ 57.672,76/ano, representando R\$ 4.806,06/mês.
- Uma Margem Líquida de R\$ 26.436,10, ou R\$ 2.203,00/mês, contabilizando a depreciação dos equipamentos e o pró-labore familiar.
- Um Lucro Líquido na ordem de 12,66 % sobre a Receita Bruta.

Tabela 4 - Rentabilidade de estabelecimentos leiteiros, Piracanjuba 2009/2010 – Médias anuais (Valores atualizados para março 2014 pelo IPCA/IBGE)

	Unidade	901 - 5001	500 – 1.2411	≥ 1.2411	Média
Terra (área)	ha	43,84	65,89	94,22	56,44
Estoque de capital em terra	R\$	226.554,92	340.536,90	387.670,20	278.432,16
Estoque de capital (benfeitorias + máquinas + animais)	R\$	405.277,10	743.615,21	835.723,32	55.2893,42
Estoque do capital (benfeitorias + máquinas + animais + terra)	R\$	631.832,02	1.084.152,12	1.223.393,52	831.325,58
Lucro bruto (COE-RB)	R\$	32.006,73	89.282,12	109.951,17	57.672,76
Lucro líquido (COT-RB)	R\$	8.040,86	42.167,71	77.752,25	26.436,10
Taxa retorno do capital investido (excluindo o valor da terra)	%	2,39	5,76	9,33	4,78
Taxa retorno do capital investido (incluindo o valor da terra)	%	1,39	3,92	6,39	3,18
Lucro Bruto sobre Receita Bruta	%	32,62	29,14	23,32	27,61
Lucro Líquido sobre Receita Bruta	%	7,29	14,27	16,31	12,66

Fonte: Resultados de pesquisa.

Chama atenção o fato de que a margem do estrato inferior (média 297 l/dia) no quesito Lucro Bruto é 40% superior à margem do estrato superior (média 1.366 l/dia), a despeito da remuneração mais baixa, de apenas R\$ 0,88/l/dia, no estrato inferior contra R\$ 0,92/l/dia no estrato superior.

Quanto à rentabilidade da produção leiteira em todo o Estado de Goiás nos anos de 2008/2009, segundo levantamento realizado em 500 estabelecimentos leiteiros, o pesquisador Gomes (2009) fornece os seguintes dados (Tabela 6):

- As propriedades leiteiras tinham, em média, rentabilidade negativa de 0,01% ao ano, considerados a depreciação dos equipamentos e o pró-labore familiar (GOMES, 2009, p. 50).
- A atividade ainda não havia entrado em colapso porque a Margem Bruta é positiva para todos os estratos de produção, contabilizando em média R\$ 13.899,28 anuais, ou seja, cerca de R\$ 1.158,27/mês⁸ (GOMES, 2009, p. 45-50).
- O Lucro Líquido (Receita Total – Custo Operacional Total) foi negativo em 0,08% (GOMES, 2009, p. 50).

⁸ Valores atualizados para março de 2014 pelo IPCA-IBGE.

O comparativo da rentabilidade entre os estabelecimentos leiteiros de Goiás e Piracanjuba (Tabela 4) aponta melhor desempenho das propriedades amostradas em Piracanjuba. Maior produção de leite em menor área (56,44 ha em Piracanjuba, na média, contra 87,83 ha, média de Goiás) e taxa de retorno sobre o capital investido positivo (3,18% em Piracanjuba, contra -0,01%, média de Goiás).

Constatou-se uma oscilação de preços de 25% ao longo dos anos de 2008, 2009 e 2010, situação que tem se repetido todos os anos no país desde 2001, segundo estatísticas do CEPEA/leite.

A despeito do desempenho superior das propriedades amostradas em Piracanjuba, quando comparadas às propriedades pesquisadas no Estado de Goiás, avalia-se que as margens de lucro são baixas. A Taxa de Retorno sobre o Capital Investido de apenas 3,18% foi inferior à rentabilidade da caderneta de poupança (6,9% entre agosto de 2009 e julho de 2010), uma aplicação considerada sem riscos. A margem de Lucro Líquido de 12,66% é ligeiramente superior aos juros subsidiados do custeio agrícola de 6,75% à época (MAPA, 2010-2011), porém, muito inferior aos juros do mercado livre para pessoa jurídica, 30% à época (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2012). É também inferior à margem pesquisada para bovinos de corte no Mato Grosso do Sul, 20,47% (ARAÚJO *et al.*, 2012, p. 87).

Mesmo considerando-se uma recomposição da margem de lucro da ordem de 10% representado pelo aumento médio dos preços ao produtor ao longo de 2013, a pecuária leiteira no estado continua pouco atrativa. A forte flutuação dos preços ao longo de todos os anos, que vem se delineando também em 2014 com tendência declinante a partir de junho, aponta para uma situação estrutural de alta vulnerabilidade.

Quanto ao Lucro Líquido, os estratos de produção de média 1.366 l/dia demonstram desempenho melhor, alcançando, entretanto, apenas 9,33% quando considerado o investimento de capital sem o valor da terra; e 6,39 %, considerando o investimento de capital com o valor da terra.

Intensificação da produção leiteira em debate

O melhor desempenho dos estratos superiores de produção induz à conclusão de que o aumento de escala na pecuária leiteira é vantajoso. Entretanto, vale problematizar esse conceito à luz de algumas reflexões.

Constata-se, primeiramente, que metade dos ganhos em escala resultou da redução relativa dos custos do pró-labore familiar no COT, o que indica intensificação do trabalho familiar (a outra metade advém da diluição dos custos com a depreciação das máquinas e instalações).

Há que se avaliar as vantagens e desvantagens da intensificação da exploração da mão de obra. Nos sistemas tradicionais, ordenhavam-se as vacas uma vez ao dia, não se trabalhava nos dias santos, o gado colhia seu alimento no pasto e era suplementado no período seco apenas com espigas de milho. Na pecuária moderna, as vacas são ordenhadas pelo menos duas vezes ao dia, estendendo-se a jornada para além de 12 horas. Movimentam-se diariamente toneladas de alimentos volumosos e concentrados, debaixo de chuva e de sol, de domingo a domingo, de forma ininterrupta. Não se guardam mais os dias santos, sequer a Sexta-Feira da Paixão, dia em que, tradicionalmente, tudo parava no campo. O ronco dos motores da ordenha e dos tratores passou a compor a rotina do campo. O aumento na escala de produção gerou um ritmo de trabalho acelerado e intenso, semelhante ao de uma indústria; os modernos sistemas de produção são, na verdade, sistemas industriais.

Na medida em que a rotina de um estabelecimento leiteiro passou a assemelhar-se à rotina de uma indústria, os sucessores, os jovens rurais, passaram a criar expectativas de lucro parelhas com atividades urbanas. Não obtendo margens competitivas, ocorre desestímulo à permanência na atividade e surgem os problemas de sucessão. Segundo Gomes (2006, p. 86), na pecuária leiteira em Minas Gerais havia, em 2005, “maiores números de filhos e filhas que trabalham na cidade do que na atividade leiteira, o que explica o envelhecimento do produtor de leite”. Caminha-se para uma situação de produtor familiar trabalhando já em idade avançada de forma solitária, sem a presença da família. O aumento em escala tem, portanto, um custo social. Intensifica a exploração da mão de obra, não somente contratada, como também familiar, potencializando as expectativas de retorno financeiro, sobretudo, entre os jovens rurais, que têm preferido abandonar a atividade.

O aumento em escala potencializa a vulnerabilidade econômica do produtor. Especificamente, no caso de Goiás, maiores produções de leite têm sido obtidas através da substituição da tradicional matriz de sangue predominante zebuína, adaptada ao clima quente e solos ácidos do cerrado, por uma matriz de sangue predominante taurino, de produção leiteira mais elevada, porém, não adaptada ao cerrado. Trata-se de raça que demanda permanente suplementação com rações e volumosos, que não suporta altas temperaturas e é vulnerável ao ataque de carrapatos e moscas, sujeita, portanto, a maior número de doenças. A intensiva utilização de insumos cujos preços são dominados em larga escala por multinacionais e a exposição maior a doenças

no interior do rebanho potencializam o risco econômico da atividade. Risco que não é adequadamente precificado.

Além de aumentar o risco econômico do produtor, a introdução de raças leiteiras de sangue predominantemente taurino, dependentes do emprego contínuo de medicamentos, carrapaticidas e mosquicidas, potencializa o risco de contaminação do leite por resíduos para o consumidor final.

O aumento em escala tem também um custo ambiental. A adoção de sistemas que intensificam o uso de adubos, defensivos, medicamentos, mosquicidas e carrapaticidas, tratores e outras máquinas reduz a biodiversidade e gera maior impacto ambiental, sobretudo na emissão de gás carbono.

Buscou-se comparar a rentabilidade de sistemas com predominância de produção a pasto e suplementação apenas das matrizes leiteiras com rações e volumosos (Sistema I) com sistemas de semiconfinamento de todo rebanho, inclusive das crias e das novilhas (Sistema II). No Sistema I, utiliza-se touro zebu, o padrão racial das matrizes leiteiras varia de meio sangue a 3/4 zebu, as produções médias de litros de leite por dia são de 265 litros e 365 litros, respectivamente. No Sistema II, utiliza-se touro holandês, o padrão racial das matrizes leiteiras é de sangue predominante 3/4 a 7/8 holandês, as produções médias de litros de leite por dia são de 1.093 litros e 1.492 litros, respectivamente.

O Sistema I suplementa as matrizes leiteiras com rações durante todo o ano e silagem de milho apenas na seca. Uma das fazendas compra o volumoso de terceiros. Os bezerros e as novilhas não são suplementados, sendo criados e recriados a pasto. O Sistema II suplementa todo o rebanho com rações e volumosos, tanto no período seco, como no chuvoso.

O perfil produtivo médio dos dois grupos indica produtividade de leite por área 135% superior do Sistema II em relação ao Sistema I.

Tabela 5 - Perfil produtivo de sistemas selecionados de produção predominantemente a pasto e de semiconfinamento. Piracanjuba (2009/2010)

Indicadores de desempenho	Unidade	Sistema I	Sistema II
Número total de vacas	cabeças	44	101
Vacas em lactação	cabeças	34	80
% Vacas em lactação	%	77	78
Produção total de leite/ano	litros	114.877	471.804

Duração da lactação	dias	305	305
Produção diária	litros	315	1293
Produtividade	l/dia/vaca	9,20	16,06
Área da propriedade	ha	52,32	91,40
Vacas por hectare	cabeças	1,17	0,90
Produtividade l/ha ⁻¹ /ano ⁻¹	l/ha ⁻¹ /ano ⁻¹	2.251	5.232

Fonte: Resultados de pesquisa.

Para efeito de melhor comparação da rentabilidade dos dois sistemas, ajustaram-se os preços para R\$ 0,91/l/dia.

Quanto à composição de custos, vale destacar os seguintes aspectos:

- a. Os gastos com rações são similares, coerentes com o volume de produção quatro vezes maior do Sistema II.
- b. Já os gastos com volumosos, medicamentos e manutenção de equipamentos do Sistema II são dez vezes superiores aos do Sistema I.

Tabela 6 - Comparativo de receitas e custos de sistemas de produção predominantemente a pasto versus sistemas de semiconfinamento. Piracanjuba (2009/2010)*

	Unidade	Sistema I	Sistema II
1 RECEITA BRUTA			
Média litros/dia	litros	315	1.293
Preço médio/litro	R\$	0,92	0,92
Venda de leite	R\$	105.459,85	432.758,72
Venda de animais	R\$	12.918,90	27.129,68
TOTAL Receita Bruta	R\$	118.289,02	459.888,40
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO:			
2.1. CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE			
Mão de obra contratada	R\$		50.615,04
Concentrados	R\$	33.503,26	130.914,50
Volumoso/manutenção de pastagem	R\$	9.503,54	82.734,39
Medicamentos	R\$	2.462,72	2.5781,27
Minerais	R\$	2.069,36	13.664,64
Materiais ordenha/manutenção de benfeitorias/reparos de máquinas	R\$	5.060,14	42.451,04
Energia	R\$	3.112,87	11.181,95

Impostos e taxas	R\$	2.627,90	10.592,73
Aluguel de pasto	R\$	1.446,92	0,00
Assistência técnica	R\$	147,02	0,00
TOTAL DO COE	R\$	59.933,70	36.7935,54
2.2. CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT			
COE	R\$	59.933,70	367.935,54
Pró-labore familiar	R\$	25.191,85	19.378,34
Depreciação de benfeitorias/máquinas	R\$	12.595,15	17.808,70
TOTAL - COT	R\$	97.720,69	405.122,57

Fonte: Resultados de pesquisa.

* Valores atualizados para março 2014 pelo IPCA/IBGE.

Quanto ao aspecto da rentabilidade, o comparativo entre os dois sistemas revela melhor desempenho dos sistemas a pasto nos quesitos Lucro Bruto e Lucro Líquido. Quando se avalia, porém, a rentabilidade sobre o capital investido, o aumento em escala favorece os sistemas de semiconfinamento.

Tabela 7 - Comparativo de rentabilidade de sistemas de produção predominantemente a pasto versus sistemas de semiconfinamento. Piracanjuba (2009/2010)

	Unidade	Sistema I	Sistema II
Terra (área)	ha	52,32	91,40
Estoque de capital em terra	R\$	270.366,63	472.314,80
Estoque de capital (benfeitorias + máquinas + animais)	R\$	493.578,01	829.913,69
Estoque de capital (benfeitorias + máquinas + animais + terra)	R\$	763.944,65	1.302.228,49
Lucro bruto (COE-RB)	R\$	58.355,68	9.1952,87
Lucro líquido (COT-RB)	R\$	20.569,21	54.765,83
Taxa retorno do capital investido (excluindo o valor da terra)	%	4,16	7,03
Taxa retorno do capital investido (incluindo o valor da terra)	%	2,69	4,24
Lucro Bruto sobre Receita Bruta	%	49,33	21,01
Lucro Líquido sobre Receita Bruta	%	17,38	11,87

Fonte: Resultados de pesquisa.

A rentabilidade maior dos sistemas a pasto não logra compensar o baixo retorno financeiro nos itens Lucro Bruto e Lucro Líquido na comparação com sistemas de semiconfinamento. E isso a uma remuneração ajustada para R\$ 0,92/l/dia, o que constitui uma ficção na realidade do mercado. O Lucro Líquido real apurado a uma remuneração de R\$ 0,88/l/dia é de R\$ 13.384,78, o que representa apenas R\$ 1.115,39 por mês (valores atualizados para março de 2014), já descontados os custos do pró-labore familiar e a depreciação dos equipamentos. Este valor não representa uma remuneração competitiva em regiões onde existe mercado para a venda de leite. Nesse sentido, os sistemas de leite a pasto precisam evoluir tanto no aspecto tecnológico quanto no plano da comercialização. E há que se avaliar alternativas suplementares de renda para se tornarem viáveis economicamente.

Políticas de garantia de renda para o produtor de leite

A política de livre mercado introduzida após 1991 disseminou um modelo alicerçado na intensificação da produção a partir da mecanização e aporte externo de insumos industrializados. As responsáveis por esta disseminação foram instituições públicas e privadas de pesquisa e extensão.

A análise do mercado de leite no país nas últimas duas décadas revela perdedores e ganhadores. Ganhou a indústria láctea, que passou a dispor de farta matéria-prima a preços determinados unilateralmente por ela, e ganhou a agroindústria produtora de insumos e máquinas agrícolas, cujo mercado foi alavancado a partir das inovações do padrão produtivo. Perdeu o consumidor, que viu os preços aumentarem acima da inflação, a despeito do crescimento da oferta do produto no mercado interno⁹. E vem perdendo o produtor de leite, porque não conseguiu recuperar de forma estável e previsível as margens de lucro que obtinha no período quando os preços ainda eram tabelados. A recuperação de preços ao longo de 2013 ainda não pode ser considerada uma tendência consolidada.

A lucratividade da produção leiteira amostrada em Piracanjuba, 12,66% de Lucro Líquido, é melhor que o prejuízo médio de 0,08% verificado por Gomes (2009) no Estado de Goiás. Ainda assim, esta margem é muito inferior à margem de atividades urbanas, não cobrindo o custo do capital de giro no mercado livre, à época da pesquisa, de 30% ao ano.

⁹ De janeiro de 2004 a janeiro de 2014, o preço do leite pasteurizado tipo "C" no varejo subiu 145% (dados do IEA), índice muito superior à inflação de 84% (IPCA) no mesmo período.

A baixa lucratividade da produção leiteira tem explicação: a modernização do processo produtivo em Goiás, ocorrida após a liberalização do mercado lácteo, não repercutiu na modernização das relações no interior da cadeia. Ao contrário, houve um retrocesso nesse aspecto. Após a suspensão do tabelamento de preços em 1991, o leite passou a ser vendido sem negociação prévia e sem contrato. Os preços passaram a ser determinados unilateralmente por parte dos laticínios, fixados em até 55 dias depois do produto ter sido entregue. Em Goiás, por exemplo, apenas 5% dos produtores entregam leite balizado por contratos (GOMES, 2009, p. 39). Ao mesmo tempo, a liberalização do mercado desencadeou um processo de concentração no interior da cadeia, largamente dominado por empresas multinacionais, segundo pesquisa realizada pelo Programa de Estudos do Negócio Agroindustrial (PENSA, 2005). Instala-se uma situação de alta vulnerabilidade do produtor.

As relações que se estabelecem entre o setor agropecuário e os segmentos a montante e a jusante assumem, respectivamente, características de oligopólio e oligopsônio. Esta situação leva os produtores rurais a disporem de poucos recursos para negociarem seus interesses nos segmentos da cadeia produtiva do leite, inclusive à menor capacidade de negociação de preços (LOPES; REIS; YAMAGUCHI; LOPES, 2007, p. 3).

Desta maneira, o expressivo aumento de produtividade ao longo das décadas de 1990 e 2000 não repercutiu numa recomposição estável das margens de lucro dos produtores.

Na linguagem jurídica, o conceito de vulnerabilidade é atribuído à figura do consumidor e não do vendedor. No entanto, a noção de vulnerabilidade fática ou socioeconômica pode ser aplicada ao produtor rural, uma vez que seus parceiros contratuais, em razão do grande poder econômico que detêm ou da posição de monopólio de que gozam, impõem sua superioridade àqueles que com eles contratam.

No caso do mercado lácteo, em diferentes países da Europa e no Canadá há intervenção do Estado. O modelo canadense regulamenta o preço-alvo, preço mínimo, sistemas de cotas de produção e subsídios diretos pagos ao produtor. No início de cada ano, comissões compostas por produtores, indústria e governo definem o preço mínimo pago ao produtor, definem cotas e preço-alvo. As políticas são diferenciadas regionalmente. O objetivo é assegurar ao produtor preços que permitam a manutenção da qualidade de sua vida.

A situação de desproteção contratual do produtor, especificamente em Goiás, é possível porque a geração atual de pequenos produtores

rurais, em sua maioria de baixa escolaridade (SILVA, 2008), não tem expectativa de acumulação de capital. Permanecem presos à tradição camponesa, aceitando pacificamente uma razoável remuneração do pró-labore familiar. Entretanto, não há como abster-se da lógica do mercado. Onde há capital investido, surge o impulso pela multiplicação deste capital. A geração atual de proprietários rurais pode ainda estar alheia a essa lógica, mas não é o caso dos filhos. Os jovens rurais têm ambições de consumo e ascensão social e não se contentam com as relações postas. Historicamente, a migração para novas fronteiras agrícolas tem se apresentado como opção, mas ela está próxima do esgotamento. Resta ao jovem o abandono da atividade rural e a migração para as metrópoles.

Goiás encontra-se em um momento de transição entre uma cultura de raízes camponesas, à qual a geração atual de pequenos produtores ainda está presa – inclusive aqueles que adotam tecnologias e métodos de gestão empresariais – e uma cultura abertamente capitalista, na qual a rentabilidade é a tônica dominante. Para os segmentos industriais, comerciais e financeiros do agronegócio não é interessante que esta transição seja completada. Da porteira para dentro, o produtor deve organizar sua produção nos moldes empresariais. Já da porteira para fora, ele deve manter-se fiel à tradição pacífica do camponês, não questionar e não reivindicar.

A criação de um marco legal de regulamentação das cadeias produtivas de alimentos é essencial para reverter a tendência observada de vulnerabilidade e instabilidade econômica do produtor rural.

A grande heterogeneidade dos sistemas de produção é fator que dificulta a definição de uma política de regulação. Não existem ainda, nas diferentes regiões do país, sistemas consolidados e aceitos por parte dos produtores. Ao mesmo tempo é fato que o aumento da eficiência e produtividade ainda é o maior desafio da produção agropecuária. Entretanto, as evidências apontam para a necessidade de se rever os conceitos tradicionais de aumento de produtividade por meio apenas da intensificação do uso de insumos e da exploração da mão de obra. Os conceitos modernos de aumento de produtividade, abordados pelo estudo da UNCTAD, por exemplo, incorporam noções de preservação dos recursos naturais e da biodiversidade, paralelamente à manutenção do bem-estar e da qualidade de vida da população envolvida na produção. Este conjunto de aspectos evidencia a complexidade de uma política de regulação; porém não a inviabiliza.

A ausência de políticas que articulem a preservação ambiental, a remuneração adequada do produtor e do trabalhador, e a boa qua-

lidade do produto a preços acessíveis ameaça a sustentabilidade do segmento. Faz-se necessário desenvolver políticas para o setor que contemplem os interesses de produtores, trabalhadores, consumidores e que minimizem o impacto ambiental. Para tanto, são essenciais a contribuição da pesquisa, de um lado, e a intervenção reguladora do Estado, de outro.

Para Goiás, especificamente, o bom desempenho dos sistemas de produção a pasto, na comparação com sistemas de semiconfinamento, aponta para a necessidade de pesquisas sobre sistemas radicalmente a pasto, eliminando-se a suplementação por meio de rações e volumosos. Sendo região de longos períodos secos, a avaliação de sistemas estacionais de produção apenas nos meses chuvosos – o que baixaria ainda mais os custos – deveria compor a pauta de pesquisas, tanto na área do manejo, quanto da genética animal (animais adaptados ao solo, clima e pastagens da região). Poderia representar uma opção para produtores familiares, sobretudo em regiões distantes dos grandes centros urbanos.

Garantir renda adequada ao produtor não se esgota numa política pública de regulação do setor, sendo necessário viabilizar opções de renda complementares, agrícolas ou não. Entretanto, uma gama de opções de obtenção de renda não agrícola esbarra em dificuldades de ordem legislativa e/ou tecnológica.

Existem estudos quanto à viabilidade econômica da integração entre a pecuária e o cultivo de cana com concomitante produção de etanol em microdestilarias e distribuição direta à população local, entretanto, a implantação esbarra em legislação (SAFATLE, 2011). O processamento e a comercialização da produção agrícola por meio de agroindústrias familiares também têm como obstáculo a legislação. Em Goiás, por exemplo, inexistente lei específica que regulamente a produção do queijo artesanal a partir de leite cru; assim, a comercialização é feita de forma clandestina com conseqüente achatamento dos preços recebidos.

Para os elos indústrias e comerciais da cadeia produtiva não é interessante que existam opções diversificadas de comercialização de leite por parte do produtor rural. Há, na verdade, interesse em mantê-lo em situação de vulnerabilidade e na perpetuação da espiral: intensificação da produção, achatamento das margens de lucro, nova intensificação da produção. É a melhor maneira para garantir um fluxo crescente de matéria-prima. Cabe ao Estado – nas esferas municipal, estadual e federal – mediar interesses, equilibrando as relações produtor-trabalhador-indústria-comércio.

Políticas de garantia de renda aliadas à inovação tecnológica são essenciais não apenas para viabilizar pequenas e médias propriedades rurais e dinamizar as regiões interioranas, como também para alavancar o desenvolvimento econômico e reduzir heterogeneidades entre as regiões e classes sociais do país.

Este foi o caso bem-sucedido das políticas agrícolas no leste e sudoeste asiático após os processos de independência na década de 1960.

In Asia, the conditions under which the Green Revolution proved pro-poor included: a) a scale-neutral technology package that could be profitably adopted on farms of all sizes; b) an equitable distribution of land with secure ownership or tenancy rights; c) modern input and credit systems that served small farms at prices they could afford; d) public extension systems that prioritized small farms, and e) product markets and price support policies that ensured small farms received stable and profitable prices. Meeting these requirements typically required proactive efforts by governments in the form of land reforms, small farm development programs, and input and credit subsidies. Not all Asian countries were successful in meeting these conditions, particularly those that began with inequitable land distributions. (HAZELL, 2009, p. 21)¹⁰.

A “Revolução Verde” na Ásia aliou a inovação tecnológica – desenvolvimento de variedades novas de cereais, tecnologias de fertilização e irrigação e controle de pragas – a políticas de apoio aos pequenos produtores rurais. O resultado foi uma expressiva redução da fome e da pobreza e aumento da renda *per capita* (HAZELL, 2009, p. 7-8).

¹⁰ Na Ásia, a Revolução Verde adotou uma política pro-pobre que incluiu os seguintes aspectos: a) pacotes tecnológicos neutros em termos de escala que garantiam lucratividade e poderiam ser adotados em fazendas de todos os tamanhos; b) uma distribuição equitativa da terra que assegurava a posse com garantias legais ou direitos de arrendamento; c) modernos sistemas de acesso a insumos e crédito direcionados a pequenas propriedades em condições economicamente viáveis; d) sistemas de extensão rural organizados pelo Estado que priorizavam pequenos produtores, e e) políticas de mercado e de preço objetivando garantir remuneração estável e rentável aos pequenos produtores. Todas estas condições exigiram esforços proativos por parte dos governos na forma de reforma agrária, programas de desenvolvimento direcionados ao pequeno produtor, subsídios ao crédito e acesso a insumos. Nem todos os países asiáticos foram bem-sucedidos no cumprimento dessas condições, especialmente aqueles que começaram com distribuições de terra desiguais. (Tradução livre, MRCS).

Situação diferente na América Latina e na África, onde a modernização da agricultura não modificou o perfil da concentração fundiária e não desenvolveu tecnologias direcionadas especificamente a pequenos produtores. Em consequência, entre os 50 países mais desiguais do mundo, 45 são do continente africano ou latino-americano (WORLD BANK, 2011).

Em extensas regiões do país, inclusive na região central e sul de Goiás, não há importante concentração de terras – caso, por exemplo, de Piracanjuba (CENSO AGROPECUÁRIO, 2006). Entretanto, não ocorrendo reversão da condição de vulnerabilidade e instabilidade da renda rural, o abandono da atividade e a migração para os grandes centros prosseguem. Migra o pequeno agricultor, inclusive o assentado. Em 2010, constatou-se que mais de 300 mil famílias assentadas desde a década de 1980 já haviam abandonado seus lotes (MATTEI, 2012, p. 321). Em Goiás, um estado de forte produção agropecuária, a população urbana avançou de 42,17% da população total em 1970 para 90,29% em 2010.

A elevação real do salário mínimo e as políticas de transferência de renda nos últimos dez anos têm reduzido a pobreza e a desigualdade no Brasil, inclusive no campo. Entretanto, no Brasil, a razão entre a renda dos 20% mais ricos e os 20% mais pobres em 2012 ainda era de 17,3 vezes (IPEADATA, 2014). Trazer este índice para patamares compatíveis com os países da União Europeia, na faixa média de cinco vezes (EUROSTAT, 2014), exige implementação de políticas fortes de geração de renda. Ora, mais de 800 mil famílias rurais produzem leite para o mercado; portanto, políticas de garantia de renda direcionadas a este segmento necessariamente têm importante repercussão social.

Para Koning (2013), desde 1875, com a revolução nas tecnologias de transporte e o estabelecimento de um mercado global para produtos agrícolas, existe superprodução de alimentos em nível global, gerando uma situação estrutural de vulnerabilidade dos produtores rurais de todo o mundo. Daí a necessidade, desde então, segundo o autor, de medidas de proteção da renda dos produtores rurais por parte dos Estados.

Considerações finais

A pesquisa sobre a rentabilidade da produção leiteira em Piracanjuba/Goiás revelou margens de lucro abaixo da remuneração da caderneta de poupança, aplicação considerada sem risco. A avaliação de sistemas de produção a pasto evidenciou vantagens na comparação com os sistemas intensivos. Entretanto, viabilizar economicamente

estes sistemas exige intervenção em duas pontas. Do lado da produção, é necessário um trabalho forte de melhoramento genético no sentido da obtenção de matrizes leiteiras adaptadas ao clima e às gramináceas tropicais e simultaneamente desenvolvimento de tecnologias eficientes de produção de leite a pasto. Do lado da comercialização, cabe assegurar uma remuneração competitiva.

A expansão da produção leiteira elevou a renda dos domicílios rurais. Entretanto, as oscilações do mercado livre achatam permanentemente as margens de lucro dos produtores, gerando uma situação de vulnerabilidade econômica, desestimulando assim a permanência dos jovens rurais e comprometendo, simultaneamente, o desenvolvimento local e regional. A elevação da renda do produtor poderia ser alargada a partir da adoção de sistemas de baixo custo. No modelo praticado atualmente em Piracanjuba, os maiores beneficiários da expansão da produção são os elos industriais da cadeia produtiva.

Faz-se necessário, portanto, colocar em pauta pesquisas sobre tecnologias menos intensivas na utilização de insumos industriais, de menor custo, impacto ambiental e risco para a saúde do consumidor. Ao mesmo tempo, buscar políticas de regulação da cadeia produtiva de maneira a garantir margens suficientes de renda para o produtor.

Historicamente o campo tem sido a matriz da desigualdade social no país. O valor mediano – excluído, portanto, os mais altos e os mais baixos rendimentos – da renda do trabalho rural representa apenas 60% do valor do rendimento nas cidades (IBGE, Censo 2010). E o achatamento da renda no campo repercute sobre as regiões interioranas, mantendo alto o fluxo migratório em direção aos centros metropolitanos em todos os estados da federação.

A reversão deste quadro esbarra em obstáculos de natureza política. O campo não é apenas a matriz da desigualdade no país, é também o pilar do conservadorismo e do atraso político. Os produtores de alimentos, diferentemente dos produtores de commodities, são desorganizados, carecem, portanto, de força política para fazer valer reivindicações de seu estrito interesse.

Uma mobilização no sentido da estruturação de representações dos produtores de alimentos por setor de atividade, regionais ou de abrangência nacional, superando a dicotomia entre produtor familiar e patronal, seria essencial para fazer um contraponto às demandas da agroindústria, segmento que hoje pauta os rumos da política agrícola.

Assim, iniciar uma inversão de rota. No momento atual, a agropecuária – sobretudo no caso dos estabelecimentos familiares em Goiás – constitui uma âncora social negativa.

Referências bibliográficas

- ARAÚJO, H. S.; SABBAG, O. J.; LIMA, B. T. M.; ANDRIGHETTO, C.; SANTOS RUIZ, U. Aspectos econômicos da produção de bovinos de corte. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, v. 42, n. 1, p. 82-89, jan./mar., 2012.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Indicadores Econômicos de 23 de fevereiro de 2011*. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?INDECO>>. Acesso: 26 mar. de 2014.
- BARROS, G. S. C.; BACCHI, M. R. P.; GALAN, V. B. Influência das importações nos preços do leite no mercado brasileiro. In: XXXVIII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. *Anais...* Rio de Janeiro: SOBER, 2000.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA. *Plano Estratégico*. Brasília, dez./2010.
- CEPEA – Centro de Pesquisas e Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Estudos Luis de Queiroz (ESALQ) da Universidade de São Paulo – USP. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/leite>>. Acesso: 7 maio de 2014.
- EUROSTAT, 2014. *The ratio of total income received by the 20 % of the population with the highest income (top quintile) to that received by the 20 % of the population with the lowest income (lowest quintile)*. Disponível em: <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tessi180&plugin=1>>. Acesso: 14 jun. de 2014.
- GOMES, S. T. *Diagnóstico da pecuária leiteira do estado de Minas Gerais em 2005*. Belo Horizonte: FAEMG, 2006.
- _____. *Diagnóstico da cadeia produtiva do leite em Goiás, 2008-2009*. Goiânia: FAEG, 2009.
- HAZELL, P. B. R. *The Asian Green Revolution*. International Food Policy Research Institute, 2009. Disponível em: <<http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ifpridp00911.pdf>>. Acesso: 13 maio de 2014.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2006. *Produção e venda de leite de vaca no ano*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=933&z=t&o=3>>. Acesso: 12 maio de 2014.
- _____. Censo Agropecuário 2006. *Venda de leite de vaca no ano com agricultura familiar e não familiar*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=2512&z=t&o=1&i=P>>. Acesso: 12 maio de 2014.
- _____. Censo Agropecuário 2006. *Número de estabelecimentos e área dos estabelecimentos agropecuários por grupos de área total*. Dis-

- ponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&c=1244>>. Acesso: 12 maio de 2014.
- _____. Censo Demográfico 1991, 2000, 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&c=202>>. Acesso: 26 jan. de 2014.
- _____. Censo Demográfico 2000. *Pessoas de 10 anos de idade ou mais ocupadas na semana de referência, segundo a seção de atividade do trabalho principal*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=2966&z=cd&o=31&i=P>>. Acesso: 26 jan. de 2014.
- _____. Censo Demográfico 2010. *Pessoas de 10 anos de idade ou mais ocupadas na semana de referência, segundo a seção de atividade do trabalho principal*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=3584&z=cd&o=17&i=P>> Acesso: 26 jan. de 2014.
- _____. Censo Demográfico 2010. *Valor do rendimento nominal mediano mensal de todos os trabalhos de pessoas de 10 anos ou mais ocupadas na semana de referência, segundo situação do domicílio*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=3553&z=t&o=3&i=P>>. Acesso: 15 jul. de 2014.
- _____. *Pesquisa da Produção Pecuária Municipal, 1991 a 2010*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=74&z=t&o=3&i=P>>. Acesso: 7 jan. de 2012.
- _____. *Produto Interno dos Municípios, 2010*.
- IEA – Instituto de Economia Agrícola de São Paulo. Disponível em: <http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/precos_medios.aspx?cod_sis=4>. Acesso: 5 maio de 2014.
- IPEADATA. 2014. *Renda - razão entre a dos 20% mais ricos e a dos 20% mais pobres*. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso: 14 jun. de 2014.
- KONING, N. The evolution of farm policies: a long-term global perspective. In: MOSER, P., VARLEY, T. *Integration through Subordination; The Politics of Agricultural Modernisation in Industrial Europe*, (Rural History in Europe 8). Turnhout, Belgium: Brepols, p. 41–63, 2013.
- LOPES, M. A.; CARVALHO, F. M. Custo de produção do leite. *Agropecuária em São Paulo*, Lavras, v. 23, n. 1, p. 123-139, 2000. Boletim Agropecuário – UFLA, n. 33, Minas Gerais.
- LOPES, P. F.; REIS, R. P.; YAMAGUCHI, L. C. T; LOPES, C. F. Metodologias de custos de produção na pecuária leiteira: um estudo nos principais estados produtores do Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 3, p. 567-590, jul./set., 2007.
- MARTINS, P. C. *Políticas públicas e mercados deprimem o resultado do sistema agroindustrial do leite*. Juiz de Fora: EMBRAPA – Gado de Leite, 2004.

- MATSUNAGA, M. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. *Agricultura em São Paulo, São Paulo*, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.
- MATTEI, L. F. A reforma agrária brasileira: evolução do número de famílias assentadas no período pós-redemocratização do país. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v. 20, n. 1, p. 301-325, abr., 2012.
- NORONHA, J. F. de et al. *Análise da rentabilidade da atividade leiteira no Estado de Goiás*. Goiânia: UFG, 2001.
- PENSA - Programa de Estudos do Negócio Agroindustrial. Faculdade de Economia e Administração (FEA) da Universidade de São Paulo (USP). *Mapeamento e Quantificação da Cadeia do Leite*. São Paulo: USP, 2005.
- SAFATLE, F. N. *A economia política do etanol: a democratização da agroenergia e o impacto na mudança do modelo econômico*. São Paulo: Alameda, 2011.
- SILVA, M. R. C. *Pecuária leiteira: Piracanjuba/Goiás, 2000-2006: avançar para sistemas sustentáveis de produção*. Goiânia: Editora da UCG, 2008.
- UNCTAD – *Trade and Environment Review 2013. Wake up before it's too late*. United Nations Publication, 2013.
- WORLD BANK GINI INDEX. Disponível em: <http://data.worldbank.org/indicador/SI.POV.GINI?order=wbapi_data_value_2012%20wbapi_data_value%20wbapi_data_value-last&sort=asc>. Acesso: 15 jun. de 2014.

SILVA, Margot Riemann Costa e, Jeferson de Castro Vieira. Modernização e intensificação da produção leiteira em debate, Piracanjuba/Goiás (1990-2013). *Estudos Sociedade e Agricultura*, abril de 2015, vol. 23, n. 1, p. 84-109, ISSN 1413-0580.

Resumo: (*Modernização e intensificação da produção leiteira em debate, Piracanjuba/Goiás (1990-2013)*). O artigo analisa a questão da rentabilidade da produção leiteira em Goiás. Pesquisa de campo realizada em Piracanjuba evidenciou que os ganhos do produtor de leite são inferiores aos ganhos de empresários urbanos com o mesmo capital investido, situação que compromete a sustentabilidade da atividade. Verificou-se que sistemas mais extensivos podem ser mais lucrativos, exigindo, porém, intervenções em três frentes: adequação e evolução das tecnologias de produção; geração de fontes complementares de

renda agrícola e não agrícola; políticas de regulação do mercado lácteo e de garantia de renda para o produtor.

Palavras-chave: pecuária leiteira, rentabilidade, sistemas intensivos.

Abstract: (*Modernization and intensification of dairy production, Piracanjuba, Goiás, Brazil (1990-2013)*). This article analyzes the profitability of milk production in Goiás. Fieldwork carried out in Piracanjuba municipality showed that the profits from dairy farming are lower than those of urban entrepreneurs undertaking the same level of capital investment, a situation that undermines sustainability in the long term. Research revealed that less intensive systems could be more profitable; however, their economic viability depends on effective interventions on three fronts: adaptation and evolution of productive technologies; access to complementary sources of agricultural and non-agricultural income by the producer; regulation of the dairy product market so as to ensure sufficient income for farmers.

Key words: dairy farming, profitability, intensification.

Recebido em agosto de 2014.

Aceito em março de 2015.