

EVOLUÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE UMA NOVA E UMA ANTIGA BACIA LEITEIRA: UMA ANÁLISE A PARTIR ESTADO DO PARÁ E DO RIO GRANDE DO SUL

EVOLUTION AND STRUCTURE OF A RECENT AND AN OLD DAIRY REGIONS: AN ANALYSIS FROM THE STATES OF PARÁ AND RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL

Autores: José Tobias Marks Machado¹; Paulo Dabdab Waquil²

Filiação: ¹Professor da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) e doutorando do programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGDR/UFRGS); ²Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

E-mail: ¹tobias.machado@hotmail.com; ²waquil@ufrgs.br

Grupo de Trabalho (GT): GT 3 Evolução, Estrutura e Dinâmica dos Complexos Agroindustriais

Resumo

O trabalho objetivou caracterizar a evolução e a dinâmica da pecuária leiteira em recentes e antigas bacias leiteiras do Brasil, tendo como base analítica o estado do Pará e o estado do Rio Grande do Sul, respectivamente. Para tanto, o artigo faz uso das mudanças socioprodutivas diagnosticadas ao longo dos três últimos censos agropecuários. As variáveis utilizadas foram o (i) número de estabelecimentos que produziram leite, (ii) número de estabelecimentos que venderam leite, (iii) quantidade de leite produzida, (iv), quantidade de leite vendida e (v) vacas ordenhadas. Para o estado do Pará, os dados apontam para uma dinâmica de redução do número total de estabelecimentos que comercializam leite e de aumento relativo da quantidade de leite não vendida. Em paralelo a isso, nota-se também uma dinâmica de aumento da produção e do número de estabelecimentos envolvidos na atividade. Tais dinâmicas podem estar tanto relacionadas a um movimento de exclusão de produtores dos mercados, como também ligadas ao movimento de expansão da atividade com vistas à produção de subsistência. Junto a esses aspectos, a pecuária leiteira paraense é marcada por um baixo acesso à assistência técnica e uma baixa produtividade do rebanho ordenhado. No Rio Grande do Sul, estado que apresenta maior tradição na produção, o desenvolvimento da atividade tem sido principalmente marcado pela especialização, em que a diminuição no número de estabelecimentos produtores, junto ao aumento da produtividade do rebanho e da produção têm sido constantes ao longo dos três censos agropecuários. Por fim, em ambos estados nota-se que a atividade tem se concentrado em regiões específicas, sendo que a agricultura familiar é historicamente categoria central para a produção de leite.

Palavras-chave: Pecuária leiteira, Censo Agropecuário, Agricultura Familiar, Produção de leite.

Abstract

The objective of the article was to characterize the evolution and dynamics of dairy farming in recent and old dairy regions in Brazil. The states of Rio Grande do Sul and Pará were analyzed. Methodologically the article used data from the last three Agricultural Census. The variables used were (i) number of farms that produced milk, (ii) number of farms that sold milk, (iii) quantity of milk produced, (iv), quantity of milk sold and (v) milking cows. In the state of Pará there was a decrease in the total number of farms that marketed milk, and there was a relative increase in unsold milk. Also in the state of Pará there was an increase in production and in the number of farms involved in milk production. Thus, the data demonstrate the exclusion of producers from markets. There is also an expansion of activity for subsistence. In the state of Rio Grande do Sul, the development of the activity is characterized by specialization. The data highlight a decrease in the number of producing farms, and an increase in productivity and milk production. In Pará and Rio Grande do Sul there is a regional concentration of production and family farming is important for milk production.

Key words: Dairy farming, Agricultural Census, Family Farming, Milk production.

1 Introdução

Atualmente, o Brasil se destaca mundialmente como terceiro maior produtor de leite bovino do Mundo, estando atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia (FAO, 2017). No Brasil,

os estados com maior produção são Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina, sendo que Goiás, Bahia e Rondônia se destacam por serem os maiores produtores em suas respectivas regiões (IBGE, 2018b). Embora presente desde o período colonial no país, foi apenas no século XX que a atividade passou a ser expandida de forma mais intensa, havendo a partir disso maior preocupação na regulamentação da produção (VILELA et al., 2017). O decreto que aprovou a Regulamentação da Inspeção Federal do Leite e Derivados, em 1934, pode ser considerado como o início da regulamentação sanitária do setor, visto que mais tarde, em 1952, o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RISPOA), estabeleceria os primeiros parâmetros de qualidade do leite, classificando o produto em tipo A, B ou C (BRASIL, 1934, 1952).

Como tratado por Wilkinson (2008), porém, diferente de outros setores da agropecuária brasileira, a modernização da pecuária leiteira não aconteceria a partir da década de 1960. O tabelamento de preços do produto, como instrumento de controle da inflação, é apontado por esse autor como um dos motivos que inviabilizou o desenvolvimento e a modernização do setor na metade do século XX. Em mesmo sentido, o fato da atividade ser historicamente desempenhada por agricultores familiares, com uma produção voltada ao autoconsumo e venda do excedente em mercados próximos, são também aspectos que contribuíram para que a atividade se mantivesse às margens dos incentivos à modernização. Uma vez que a oferta de crédito pelo Estado, entre os anos 1960 e 1980, privilegiou os grandes produtores e os setores produtivos ligados à produção de commodities, com valorização no mercado internacional (MIELITZ NETO, 2008; SCHUBERT, 2012; WILKINSON, 2008).

Há um consenso na bibliografia de que foi a partir da década de 1990 que a pecuária leiteira, e o complexo agroindustrial do leite como um todo, sofreriam suas principais modificações no Brasil (BÁNKUTI; CALDAS, 2018; OLIVEIRA; SILVA, 2013; SCHUBERT; NIEDERLE, 2011; SCHUBERT; WAQUIL, 2014; VILELA et al., 2017; WILKINSON, 2008). De modo que se atualmente o país se destaca mundialmente na produção, no ano de 1990, o Brasil figurava apenas como o oitavo maior produtor no ranking mundial (FAO, 2017). Questões que transcendem dimensões políticas, tecnológicas e organizacionais, como a maior abertura externa, desregulamentação pública do mercado, uso de inovações tecnológicas, crescimento dos investimentos estrangeiros, e evolução nas normas e padrões, são apontadas como as principais causas das profundas modificações ocorridas no setor (SCHUBERT, 2012; SCHUBERT; NIEDERLE, 2011; SCHUBERT; WAQUIL, 2014; VILELA et al., 2017). Junto a isso, as políticas públicas criadas para agricultura familiar, categoria central na produção de leite no país, foram também importantes para a expansão e consolidação da atividade, a partir dos anos 1990 (GRISA; SCHNEIDER, 2015; SCHUBERT; NIEDERLE, 2011).

Desses modo, se por um lado tais mudanças tornaram possível a consolidação da atividade em regiões tradicionalmente produtoras, por outro, estas mesmas modificações condicionaram e embasaram a expansão da atividade e o desenvolvimento de novas bacias leiteiras, em diversas regiões do Brasil (POCCARD-CHAPUIS et al., 2000; SCHUBERT; NIEDERLE, 2011; SENA et al., 2010). A análise comparada dos dados do Censo Agropecuario 1995-1996 e 2006, confirma esta dinâmica. No intervalo de uma década é notado que, com exceção da região sudeste, todas as demais regiões do país tiveram aumentos importantes no número de estabelecimentos que venderam leite, na quantidade produzida e na quantidade vendida do produto. A comparação dos dois censos demonstra também que a região norte, seguida da região sul, foi a região do Brasil que apresentou os maiores incrementos na quantidade produzida e comercializada de leite, com variações de 62% e 120%, respectivamente (IBGE, 1997a, 2006).

Dada a diversidade intrínseca ao norte do país, deve-se ponderar que a expansão e o aumento da importância da pecuária leiteira não se deu de forma uniforme, sendo as dinâmicas produtivas mais notáveis em níveis estaduais e, em grande medida, em mesorregiões e microrregiões de alguns estados. Assim, é perceptível que desde os anos 1990 os estados de Rondônia e do Pará têm se destacado na formação de novas bacias leiteiras, de modo que entre 1995 e 2006 a produção de leite nesses dois estados aumentou significativamente, com variações na quantidade produzida de 86% e 66%, respectivamente (IBGE, 1997a, 2006). Confirmando sua importância na pecuária leiteira do norte, os dados do Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2018a) demonstram que conjuntamente Rondônia e Pará, respondem por 67% dos estabelecimentos produtores, e 81% do total de leite produzido na região.

Diante disso, esse trabalho tem como objetivo caracterizar a evolução e a dinâmica da pecuária leiteira em novas e antigas bacias leiteiras do Brasil, tendo como base analítica o estado do Pará e o estado do Rio Grande do Sul, respectivamente. Para tanto, o artigo faz uso das mudanças socioprodutivas diagnosticadas ao longo dos três últimos censos agropecuários. Excetuando-se esta introdução e as considerações finais, o trabalho está dividido em mais duas seções. Na sequência são apresentados os procedimentos metodológicos de coleta e análise dos dados, para que na terceira seção sejam caracterizadas, as dinâmicas socioprodutivas da pecuária leiteira do Rio Grande do Sul e do Pará.

2 Procedimentos Metodológicos

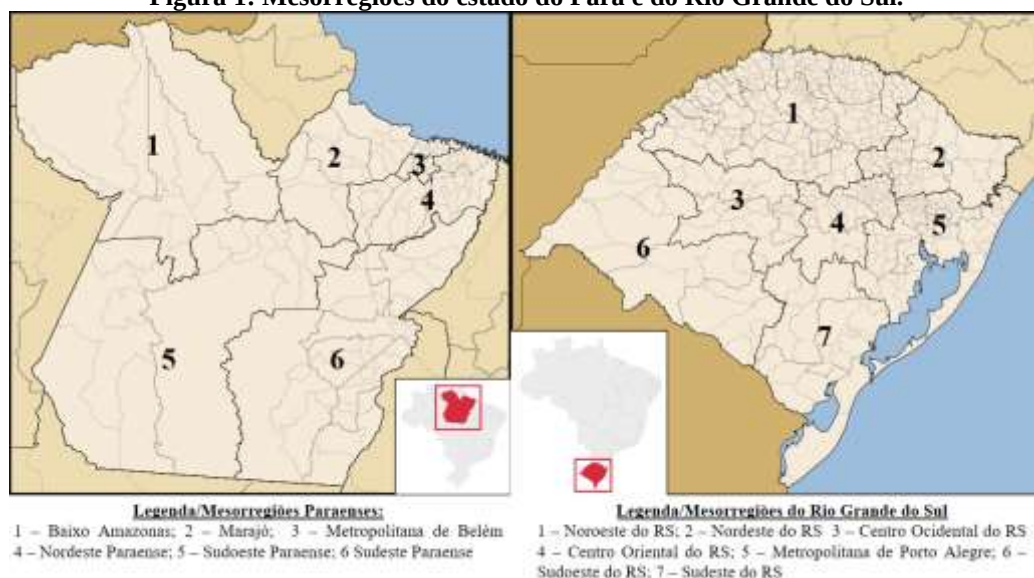
Os procedimentos metodológicos para atingir ao objetivo central do trabalho envolveram a coleta, organização e análise descritiva dos dados, a fim de evidenciar a evolução e as características da pecuária leiteira no Rio Grande do Sul e no Pará. As fontes utilizadas foram os dados dos três últimos censos agropecuários, (i) Censo Agropecuário 1995-1996, (ii) Censo Agropecuário 2006 e (iii) Censo Agropecuário 2017, realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados relativos aos levantamentos de 2006 e 2017, foram extraídos no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Já os dados do primeiro Censo utilizado no estudo foram acessados via pedido ao IBGE, dada sua indisponibilidade no sistema de recuperação automática.

Para a descrição e avaliação da evolução da pecuária leiteira, foi feito uso de cinco variáveis básicas presentes nos três levantamentos. Sendo estas, o (i) número de estabelecimentos que produziram leite, (ii) número de estabelecimentos que venderam leite, (iii) quantidade de leite produzida, (iv), quantidade de leite vendida e (v) vacas ordenhadas. Com base nessas variáveis básicas, foram calculados outros indicadores relacionados à evolução da produção não vendida, tanto em quantidades do produto como em relação ao número estabelecimentos. Além disso, percentuais regionais e a produtividade da pecuária leiteira, em litros por animal ao dia⁻¹, também foram calculados.

Sobre as variáveis básicas cabem duas considerações, a primeira relativa às mudanças metodológicas para caracterização de “estabelecimento agropecuário”, no Censo 2017, a qual difere do Censo 2006. Enquanto no Censo Agropecuário de 2006, dois estabelecimentos localizado em um mesmo município e pertencentes a um único produtor poderiam, em certos casos, ser classificados como dois estabelecimentos, no último levantamento tal possibilidade foi extinta. Essa modificação, em alguns contextos e para algumas atividades, pode ter acarretado em uma superestimação da diminuição no número de estabelecimentos agropecuários. Uma segunda consideração se relaciona à venda do leite, presente nas variáveis básicas “ii” e “iv”. É oportuno observar que nos três levantamentos censitários a venda de leite buscou evidenciar qualquer tipo de comercialização da produção, não diferenciando, assim, vendas praticadas em mercados formais daquelas feitas em mercados informais.

Todos os dados levantados consideram os estados e os municípios como unidade territorial, contudo os municípios foram categorizados em mesorregiões. Tal procedimento foi realizado para que as dinâmicas da pecuária leiteira fossem melhor explicitadas e compreendidas, visto que é comum que as bacias leiteiras apresentem forte regionalização (ALVES, 2006; BÁNKUTI; CALDAS, 2018; POCCARD-CHAPUIS et al., 2000). Junto a isso, as mesorregiões foram adotadas por serem categorias presentes nos três levantamentos censitários. Na figura 1, são determinadas graficamente as seis mesorregiões que compõem o estado Pará e as sete mesorregiões presentes no estado do Rio Grande do Sul, consideradas neste estudo.

Figura 1: Mesorregiões do estado do Pará e do Rio Grande do Sul.



Fonte: Adaptado pelos autores a partir de IBGE (2017).

Para a caracterização da estrutura atual da pecuária, foram utilizadas outras seis variáveis disponíveis no último levantamento censitário, sendo estas (i) agricultura familiar, (ii) condição do produtor em relação as terras, (iii) direção dos estabelecimentos, (iv) assistência técnica, (v) tamanho do estabelecimentos e (vi) produtividade da pecuária leiteira. Diferentemente da caracterização evolutiva da pecuária leiteira, esta última análise considerou os dados agregados para os dois estados e para as mesorregiões com maior importância na atividade.

3 Resultados e Discussão

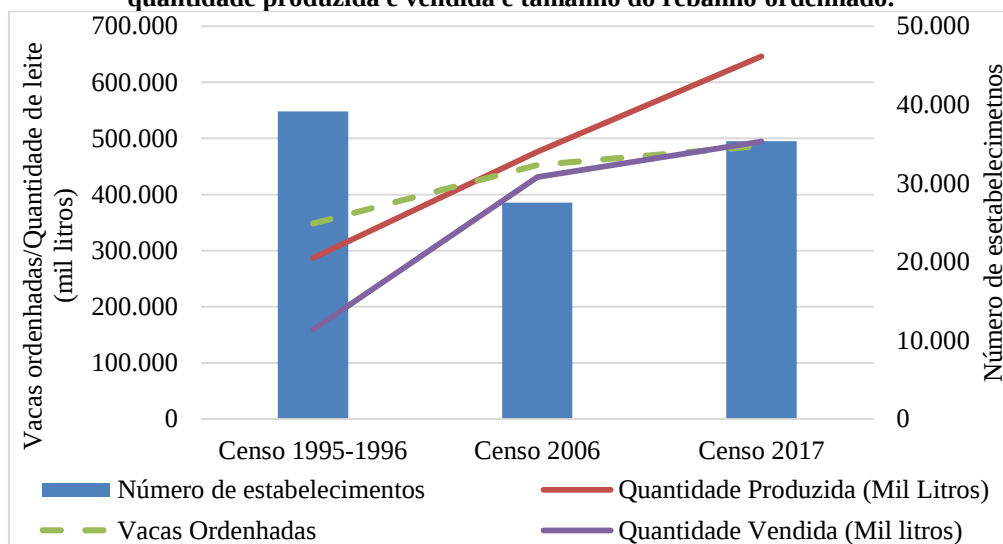
3.1 A Dinâmica da Pecuária Leiteira Paraense

De acordo com Nascimento, Cruz e Calvi (2019) o início da pecuária leiteira no estado do Pará remonta ainda ao século XVII, momento em que ocorre a primeira importação de gado, provindo de Cabo Verde, ao estado. Segundo os autores, embora introduzida pelo porto de Belém, o desenvolvimento da pecuária leiteira paraense se daria na região de Marajó, sendo que durante o século XVIII esta atividade viria a ter grande importância econômica na ilha marajoara. No entanto, acompanhando a dinâmica nacional, foram as modificações do final do século XX que moldaram a organização atual desta atividade pecuária no estado.

A análise comparada dos três últimos censos agropecuários, apresentada na figura 2, demonstra que em pouco mais de duas décadas o estado mais que dobrou sua produção, passando de um quantitativo inferior a 300 milhões de litros, em 1995, para um total de aproximadamente 650 milhões de litros produzidos em 2017. Ao longo desse período o rebanho

leiteiro se expandiu em 33%, demonstrando que os acréscimos na produção foram acompanhados de aumentos na produtividade dos animais ordenhados. Por sua vez, embora o levantamento censitário dos anos 2000 demonstre queda importante no número de estabelecimentos, que chegou a 30% em relação ao censo da década de 1990, o último período é marcado pela expansão desse número, existindo atualmente mais de 35 mil unidades envolvidas na atividade.

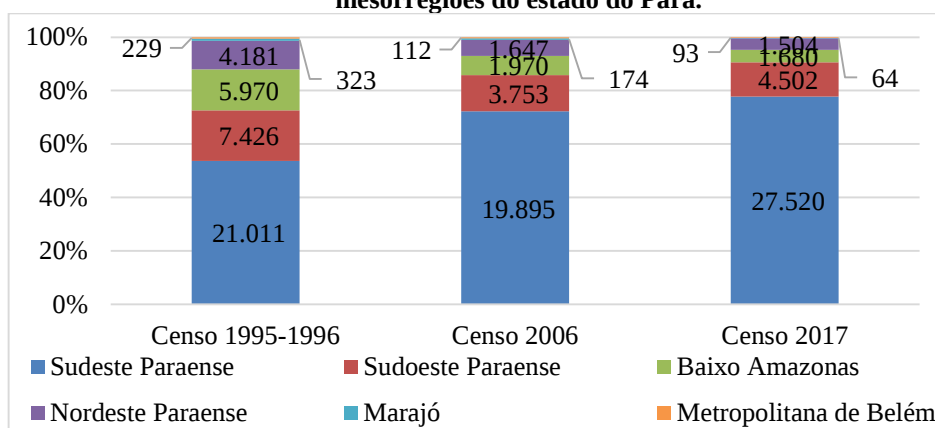
Figura 2: Evolução da pecuária leiteira paraense, a partir do número de estabelecimentos produtores, quantidade produzida e vendida e tamanho do rebanho ordenhado.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos três últimos censos agropecuários (IBGE, 1997a, 2006, 2018a).

Os indicadores apresentados na figura 2 demonstram com clareza o movimento de expansão produtiva da pecuária leiteira no Pará, contudo, não é possível notar que tal reconfiguração se deu de forma bastante regionalizada. Desse modo, a figura 3 e a figura 4 apresentam, respectivamente, a evolução no número de estabelecimentos e a evolução na quantidade produzida de leite, tendo como base as seis mesorregiões paraenses. Como visto, ao longo dos três censos houve no estado uma pequena queda no número de estabelecimentos produtores de leite, entretanto, mesmo em meio a esta queda, o sudeste paraense aumentou a concentração relativa e absoluta dos estabelecimentos produtores. De modo que se na metade da década de 1990 a região possuía 54% dos estabelecimentos produtores, atualmente 78% do total de estabelecimentos estão nesta mesorregião. A figura 3 demonstra ainda que, em termos absolutos, esta foi a única região a aumentar o número de produtores, havendo no último período um acréscimo de mais de 7 mil unidades produtoras de leite.

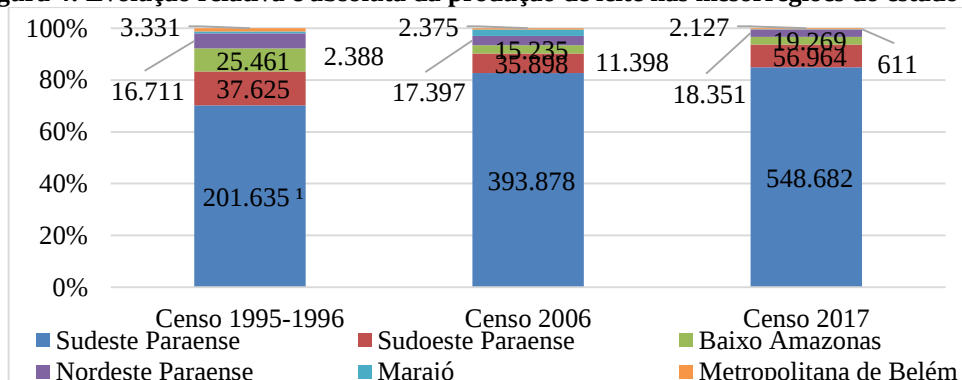
Figura 3: Evolução relativa e absoluta do número de estabelecimentos produtores de leite nas mesorregiões do estado do Pará.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos três últimos Censos Agropecuários (IBGE, 1997a, 2006, 2018a).

Em mesmo sentido, a figura 4 demonstra a concentração da produção leiteira na região, que, comparativamente, é ainda maior do que a concentração em termos de número de estabelecimentos. Assim, o sudeste do Pará responde por 85% da produção de leite do estado, correspondendo a um montante de 548 milhões de litros produzidos em 2017. É interessante pontuar que embora nos últimos tempos a região tenha aumentado, em grande medida, o número de estabelecimentos produtores, e expandido a concentração da produção, os dados das figuras 3 e 4 permitem inferir que já nos anos 1990 a região possuía grande importância na pecuária leiteira estadual, sendo que tal protagonismo se explica por aspectos históricos, ambientais, sociais e econômicos (HOSTIOU; VEIGA; TOURRAND, 2006; POCCARD-CHAPUIS et al., 2000; VAZ et al., 2012).

Figura 4: Evolução relativa e absoluta da produção de leite nas mesorregiões do estado do Pará:



¹ Valor absoluto em mil litros de leite produzidos.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos três últimos Censos Agropecuários (IBGE, 1997a, 2006, 2018a).

Segundo Poccard-Chapuis et al. (2000) e Vaz et al. (2012), a pecuária leiteira sempre foi atividade presente nas frentes pioneiras de ocupação do sudeste paraense, que com apoio oficial passaram a se instalar na região na metade da década de 1960. Para os autores, a importância dessa atividade nas frentes de ocupação está associada às características produtivas e socioeconômicas que a perpassam. Em relação aos aspectos socioeconômicos, Carvalho, Tourrand e Poccard-Chapuis (2012) argumentam que a agricultura familiar foi categoria central na colonização de várias regiões da Amazônia, incluindo-se nisso o sudeste do Pará. A necessidade de auto sustento das famílias, aliado ao fato de os migrantes, em sua maioria, terem origem em estados tradicionalmente produtores de leite, permitiu a forte disseminação da pecuária leiteira na mesorregião. Por sua vez, a oferta relativamente estável de alimentação à base de pastagens, e a possível exploração do gado em duplo propósito, via a produção de leite

e carne, fizeram com que a produção leiteira sempre estivesse presente nos sistemas de produção dos colonizadores (HOSTIOU; VEIGA; TOURRAND, 2006; POCCARD-CHAPUIS et al., 2000; VAZ et al., 2012). Com base nisso, pode ser afirmado que a centralidade da pecuária de leite nas frentes pioneiras de colonização do sudeste paraense, foi basilar para a regionalização da produção no estado, que, como demonstrado, passa a se acentuar no final do século XX.

Confirmando a importância da agricultura familiar na produção leiteira no sudeste paraense, os dados do Censo Agropecuário de 2006 apontaram que a categoria foi responsável por 84% da produção, ficando acima do percentual verificado nacionalmente, de 62% (IBGE, 2006). No último levantamento a importância da agricultura familiar praticamente se manteve, sendo a categoria responsável por 81% da quantidade total de leite produzido na mesorregião. (IBGE, 2018a). Cabe salientar que de acordo com Souza (2010) e Velho (2009), além de se inserirem nos grandes projetos¹ de ocupação da região, nos anos 1960, a agricultura familiar esteve presente desde os primórdios da colonização do sudeste paraense, iniciado ainda final do século XIX. Sendo que a criação de inúmeros assentamentos, nos anos 1990, pode ser apontado como aspecto importante, tanto para a manutenção da agricultura familiar como categoria central na produção de leite, como também, para a própria expansão da atividade na região (SANTOS; MITJA, 2012; SOUZA, 2010; TRINDADE; SILVA, 2015).

Sobre a dinâmica produtiva da pecuária leiteira no Pará, cabe o destaque para um último aspecto. Como disposto nas figuras 2 e 3 a comparação entre o número de estabelecimentos produtores de leite, nos censos de 2006 e 2017, evidencia um aumento neste número, sendo que tal expansão se deu, principalmente, no sudeste paraense. É importante pontuar que esta dinâmica se desenvolve na contra mão da tendência vista em âmbito nacional e em estados tradicionalmente produtores. Nesse sentido, a análise dessa mesma variável nos dois últimos censos, revela que no país, 174 mil estabelecimentos deixaram de produzir leite, equivalendo-se a uma diminuição em 12% nas unidades produtoras (IBGE, 2006, 2018a). Diante disso, pode se dizer que acompanhando a dinâmica nacional, o estado do Pará tem expandido a produção e aumentado a produtividade da pecuária leiteira, porém, contrariando a tendência geral, nos últimos anos o incremento no número de estabelecimentos envolvidos na atividade foi notável.

Caracterizada a dinâmica produtiva da pecuária leiteira no estado do Pará, cabe também um exame pormenorizado da dinâmica de comercialização da produção. Seguindo a tendência de concentração regional, o sudeste paraense também se destaca quando se tratando da venda de leite. Assim, enquanto no Censo de 1995 a região contribuía com 80% do total vendido, em 2017, de cada 10 litros de leite comercializados no estado, mais de nove provinham desta região. Ainda sobre a quantidade vendida, os dados dos três censos apontam para o fato de que em termos absolutos, esta mesorregião novamente foi a única a aumentar a quantidade vendida, sendo que o sudeste paraense comercializou em 2017, mais de 450 milhões de litros de leite (IBGE, 2006, 2018a, 1997b).

Levando em consideração os dados regionalizados apresentados até aqui, fica evidenciada a importância da região sudeste na pecuária leiteira do Pará. Entretanto, a análise conjunta dos dados de produção e comercialização apontam ainda para dinâmicas importantes na pecuária paraense. Como destacado acima, contrariando a dinâmica nacional, a comparação entre os dois últimos censos demonstra um aumento expressivo no número de estabelecimentos

¹ São considerados como grandes projetos os empreendimentos desenvolvidos com apoio do Estado no sudeste paraense, durante a década de 1960, que se relacionam à instalação da Companhia Vale do Rio Doce, a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, a doação de grandes extensões de terras para grupos privados, a construção de estradas de interligação da região e o desenvolvimento de projetos de assentamento de agricultores às margens da rodovia Transamazônica (OLIVEIRA et al., 2010)

produtores de leite no estado. Porém, quando analisada a quantidade de estabelecimentos que comercializam a sua produção, o panorama se modifica. De forma que enquanto no levantamento de 2006, mais de 21 mil estabelecimentos comercializavam leite, em 2017 este montante diminuiu em 4%, sendo que atualmente 20.295 produtores vendem o produto (IBGE, 2006, 2018a).

Ainda, na figura 2 pode ser visualizado de forma comparativa a evolução da produção e da venda de leite no Pará. Chama a atenção o fato de que enquanto a produção teve um crescimento linear, ao longo dos três censos, a comercialização de leite não acompanhou tal aumento. De modo que se em 2006, do total produzido, apenas 9% não era vendido, esse percentual atinge 23% em 2017, o que corresponde a um montante de 151 milhões de litros não comercializados. A redução do número total de estabelecimentos que comercializam leite e o aumento relativo da quantidade não vendida, em paralelo com o aumento da produção e do número de estabelecimentos envolvidos na atividade, podem indicar ao menos duas dinâmicas inter-relacionadas. A primeira relativa ao movimento de exclusão de produtores dos mercados e consequente concentração da produção vendida em um número menor de estabelecimentos. Inter-relacionada à exclusão dos mercados, o aumento do número de estabelecimentos produtores de leite aponta para a segunda tendência, a qual diz respeito à expansão da atividade com vistas a produção de subsistência.

Tendo em vista essas prováveis dinâmicas, a tabela 1 apresenta o número e o percentual de estabelecimentos que não comercializaram leite em cada uma das seis mesorregiões do estado. Chama a atenção que com exceção do Baixo Amazonas, entre os Censos 2006 e 2017, todas as demais regiões aumentaram em termos absolutos e relativos o número de estabelecimentos que não comercializam sua produção. No sudoeste paraense, por exemplo, atualmente 74% dos estabelecimentos não comercializam o leite produzido, ao passo que em 2006 esse percentual era de 38%. O sudeste paraense é a mesorregião em que atualmente há o menor percentual de estabelecimentos que não comercializam a produção, o qual chega a 35%, porém, em termos absolutos esse número aumentou mais de três vezes, na comparação com o levantamento de 2006.

Tabela 1 Número e percentual de estabelecimentos que não comercializaram leite, nos três últimos censos agropecuários no Pará.

REGIÃO	Censo 1995-1996		Censo 2006		Censo 2017	
	NEÑC ¹	PEÑC ²	NEÑC	PEÑC	NEÑC	PEÑC
Baixo Amazonas	4.889	82%	1.294	66%	1.111	66%
Marajó	120	37%	35	20%	45	70%
Metropolitana de Belém	85	37%	23	21%	42	45%
Nordeste Paraense	3.298	79%	841	51%	1.015	67%
Sudoeste Paraense	6.235	84%	1.414	38%	3.310	74%
Sudeste Paraense	13.073	62%	2.721	14%	9.545	35%
PARÁ	27.700	71%	6.328	23%	15.068	43%

¹ Número de estabelecimentos que não comercializaram leite.

² Percentual regional e estadual de estabelecimentos que não comercializaram leite.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos três últimos Censos Agropecuários (IBGE, 1997a, 2006, 2018a).

Considerando o protagonismo do sudeste paraense na produção leiteira, cabe salientar que além do aumento no número de estabelecimentos que não comercializam leite, o quantitativo de produto não vendido, também tem aumentado na região. Enquanto que em 2006 apenas 24 milhões de litros não eram destinados a venda, esse montante chegou a 97 milhões, em 2017. Diante disso, os dados censitários gerais para o estado, bem como as informações

regionalizadas, reforçam a hipótese de que a expansão recente da pecuária leiteira é acompanhada de grandes dificuldades de inserção do produto nos mercados. Sendo sustentado também o prognóstico de que o crescimento da produção e do número de estabelecimentos pode estar associado, em algum grau, ao aumento da importância da produção para o autoconsumo.

Efetuada a caracterização e análise da evolução da pecuária leiteira paraense, a tabela 2 sintetiza as principais características dos produtores de leite, considerando o estado do Pará e a região de maior relevância produtiva, o sudeste paraense. Como descrito acima, a agricultura familiar é categoria central na produção de leite, no entanto, cabe pontuar que tanto para o estado do Pará como também na região sudeste, a importância dos agricultores familiares assentados é significativa. Considerando o enquadramento no PRONAF B, que é a linha de crédito específica aos produtores beneficiários da política de reforma agrária, nota-se que mais de um terço dos produtores de leite do estado são enquadrados como agricultores assentados. Já sobre a condição em relação às terras, aproximadamente 90% dos produtores de leite são proprietários formais de seus estabelecimentos, sendo que 64% dos estabelecimentos dispõem de 20 a 100 hectares de terra. Considerando que na maior parte dos municípios paraenses, o módulo fiscal varia de 70 a 80 hectares (EMBRAPA, 2020), pode-se dizer que ao menos 39% dos produtores de leite dispõem de menos de um módulo fiscal para a exploração da pecuária leiteira, sendo a atividade principalmente desenvolvida em estabelecimentos que possuem até três módulos fiscais.

Tabela 2: Características dos estabelecimentos produtores de leite do Pará e do sudeste paraense.

Variável	Indicador	Pará		Sudeste Paraense	
		Número	%	Número	%
Agricultura Familiar	Estabelecimentos	28.308	80%	22.318	81%
	PRONAF V	17.805	63%	13.966	63%
	PRONAF B	10.390	37%	8.263	37%
	Não pronafianos	113	0%	89	0%
Condição em relação às terras	Proprietário	31.531	89%	24.148	88%
	Não Proprietário	3.832	11%	3.372	12%
Direção dos estabelecimentos	Produtor titular	24.649	70%	19.223	70%
	Casal	7.647	22%	5.832	21%
	Outro	3.083	9%	2.469	9%
Assistência técnica	Recebe (%)	3.352	9%	2.393	9%
	Não recebe (%)	32.027	91%	25.131	91%
Tamanho dos estabelecimentos	Mais de 0 menos 20 ha	2.288	6%	1.471	5%
	De 20 a menos 50 ha	11.819	33%	10.386	38%
	De 50 a menos 100 ha	8.864	25%	6.834	25%
	De 100 a menos 200 ha	6.069	17%	4.197	15%
	Mais de 200 ha	6.307	18%	4.624	17%
Produtividade	Litros/vaca/dia ¹	3,63	(---)	3,65	(---)

Fonte: Elaborado pelos autores com base no Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2018b, 2018c).

Se diferenciando dos demais censos, ao tratar da direção do estabelecimento agropecuário, o último levantamento considerou a possibilidade de codireção da propriedade, exercida pelo casal de produtores. Mesmo que o levantamento aponte que a grande maioria dos estabelecimentos são dirigidos por seu titular, 22% das unidades produtoras de leite destacaram a existência de codireção. Contudo, o dado que mais chama a atenção na tabela 2 se relaciona a carência de assistência técnica nos estabelecimentos produtores de leite paraenses, uma vez

que apenas 9% destes têm acesso a algum tipo de assistência especializada. Cabe destacar que esse percentual é o mesmo, quando analisada a mesorregião de maior importância produtiva. Relacionado com esta deficiência, nota-se que a produtividade do estado é baixa, alcançando média de 3,63 litros por vaca ao dia. Tal índice é bastante inferior ao de estados tradicionalmente produtores, como o Paraná e Minas Gerais, em que a média diária chega a 10,22 e a 8,07 litros por animal ao dia, respectivamente. No entanto, a produtividade paraense também é mais baixa quando considerado bacias leiteiras desenvolvidas recentemente, como no caso do estado de Rondônia, que possui uma média diária por animal de 4,19 litros (IBGE, 2018a).

Corroborando com os dados do levantamento censitário, ao buscar caracterizar o perfil de produtores de leite das mesorregiões sudeste e nordeste do Pará, Dantas et al. (2016a), destacam que a grande maioria dos 112 estabelecimentos pesquisados possui de 50 a 100 hectares, tendo um rendimento médio diário de 4 litros por animal, sendo a ordenha realizada uma vez ao dia de forma manual. Ao estudar 55 unidades produtoras em Rondon do Pará, no sudeste do estado, Soares et al. (2018) destacam que a produtividade diária por animal alcança 5,5 litros de leite no período de chuvas, no entanto, na época da estiagem essa quantidade cai para uma média diária de 3,5 litros. Os autores destacam também que em 98% das unidades de produção amostradas, não é utilizado ordenha mecanizada, sendo que apenas 12% dos produtores possuíam sala de ordenha e somente 5% dispunham de resfriador para o leite. Confirmando a deficiência de assistência técnica, o estudo de Dantas et al. (2016a) aponta que meramente 20% dos produtores tem acesso a algum tipo de assistência no sudeste e nordeste paraense, sendo que este baixo percentual é o mesmo daquele encontrado por Neres et al. (2019), no município de Tailândia, no nordeste do estado. Ao buscarem elaborar tipologias de produtores de leite, Dantas et al. (2016b) e Soares et al. (2019) verificaram que o acesso à assistência técnica e a disponibilidade de acesso a crédito foram aspectos decisivos para aqueles tipos de produtores com melhor indicadores produtivos.

Em relação ao perfil dos produtores, os trabalhos tendem a concordar que a atividade não tem sido desenvolvida por agricultores jovens. Desse modo, a amostragem feita no trabalho de Dantas et al. (2016a), aponta que apenas 10% dos produtores tinham menos de 35 anos, ao passo que 41% dos entrevistados tinham mais de 50 anos de idade. Já Neres et al. (2019) verificaram que a idade média dos produtores de Tailândia era de 52 anos. Junto a tendência de envelhecimento, o baixo nível de instrução dos produtores parece ser característico da pecuária leiteira paraense, de forma que o estudo de Dantas et al. (2016a) apontou que 67% dos produtores não tinham concluído o ensino fundamental, ao passo que 20,5% eram analfabetos.

Além da idade avançada e o baixo grau de instrução, uma terceira característica social é comumente apontada nos estudos, e diz respeito a origem dos produtores. Assim, o trabalho de Soares et al. (2018) verificou que dos produtores de Rondon do Pará, mais de 90% não eram paraenses, sendo esses originários de estados do nordeste brasileiro. Em mesmo sentido, Neres et al. (2019) demonstram que do total de produtores pesquisados, mais de 70% também provinham da região nordeste do país. Já a pesquisa de Carvalho, Pocard-Chapuis e Tourrand (2015), verificou que a extensa maioria dos produtores das margens da transamazônica eram provenientes de estados do sul e do nordeste do Brasil. Tal característica social é importante, uma vez que demonstra que o conhecimento dos produtores na atividade leiteira, adquiridos em suas regiões de origem, foram importantes para o desenvolvimento da produção no Pará.

Relacionada às raças utilizadas, inúmeros trabalhos dão conta que a organização das unidades de produção no Pará, é feita de forma a proporcionar a exploração em duplo propósito do gado (CARVALHO; POCCARD-CHAPUIS; TOURRAND, 2015; DANTAS et al., 2016b; HOSTIOU; VEIGA; TOURRAND, 2006; SENA et al., 2010; SOARES et al., 2019a). Nesse

sentido, Soares et al. (2019) chamam atenção para o fato que em Rondon do Pará, é pouco comum o desenvolvimento da pecuária leiteira de forma isolada, sendo que em 85% dos estabelecimentos analisados a atividade é praticada em conjunto com a pecuária de corte. Por sua vez, Hostiou, Veiga e Tourrand (2006) argumentam que ao longo da trajetória de uma unidade de produção é comum a prática alternada da criação de gado para leite e para corte.

Segundo Sena et al. (2010) a exploração em duplo propósito do gado se embasa em uma estratégia de diminuição da vulnerabilidade econômica dos produtores. Uma vez que enquanto a produção de leite proporciona aos pecuaristas a garantia de uma renda mensal, a possibilidade de venda do rebanho para abatedores e atravessadores, confere ao gado um ativo de alta liquidez, possível de ser utilizado em momentos de crise. Entretanto, a baixa qualificação dos produtores, a precariedade da assistência técnica, as dificuldades de acesso à crédito em conjunto com o desenvolvimento da atividade em duplo propósito, têm sido apontadas como as causas principais para a baixa produtividade e a deficiente qualidade da produção de leite no Pará (ALVES, 2006; DANTAS et al., 2016b; SANTOS et al., 2014; SOARES et al., 2019a).

Buscando verificar os entraves para o desenvolvimento da pecuária leiteira na região da transamazônica, Carvalho, Pocard-Chapuis e Tourrand (2015) e Carvalho, Tourrand e Pocard-Chapuis (2012), propõem a diferenciação dos produtores em duas tipologias básicas, sendo estas os produtores oportunistas e aqueles considerados persistentes. Para os autores, a pecuária leiteira praticada em duplo propósito é principalmente desenvolvida pelos produtores oportunistas, os quais tendem a não intensificar os sistemas produtivos. Desse modo, esses produtores se comportam da seguinte forma, quando há possibilidades de venda de leite, ou ainda, quando os preços são favoráveis, estes produzem e comercializam o produto. No entanto, quando os preços caem, ou os mercados deixam de existir, estes direcionam a produção para o mercado de corte. Por sua vez, os persistentes são considerados aqueles que têm se mantido na produção de leite, mesmo em momentos de menor valorização do produto.

Segundo os autores, vários aspectos são importantes para a conformação dos dois tipos observados. Nesse sentido, Carvalho, Pocard-Chapuis e Tourrand (2015) observam que a persistência dos produtores na atividade tem como aspecto central a possibilidade de comercializar a produção de forma contínua. Assim, verificou-se que a proximidade das propriedades em relação aos centros urbanos e aos locais de captação do produto, estavam associados ao caráter persistente da atividade. De igual forma, a qualidade dos mercados foi considerada importante para a manutenção da atividade, dado que os produtores que haviam passado por experiências de inadimplência, por parte de laticínios e atravessadores, tendiam a se tornar produtores oportunistas. Concordando com os autores, Hostiou, Veiga e Tourrand (2006), Pocard-Chapuis et al. (2000), Vaz et al. (2012) e Soares et al. (2019b) argumentam que historicamente o acesso aos mercados tem sido considerado um diferencial para o desenvolvimento sustentável da agropecuária na região norte. De modo específico, para a pecuária de leite, os autores salientam que a solidificação da atividade como alternativa produtiva aos pecuaristas, perpassa, necessariamente, a disponibilidade, o acesso e a qualidade dos mercados compradores.

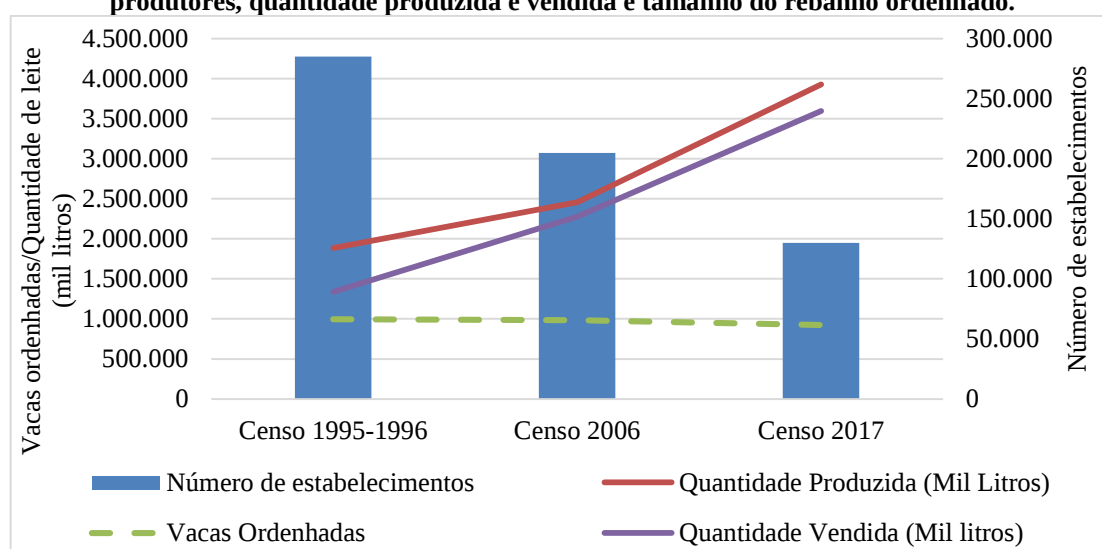
3.2 A Dinâmica da Pecuária Leiteira no Rio Grande do Sul

Efetuada a análise evolutiva da pecuária leiteira paraense e elencadas suas principais características e problemáticas atuais, passamos a analisar a evolução da atividade no Rio Grande do Sul, o qual além de atualmente ser o segundo maior produtor de leite no país e o estado com a maior produtividade na pecuária leiteira, se destaca também apresentar longa trajetória nesta atividade pecuária (IBGE, 2018a; OLIVEIRA, 2010; SILVA NETO; BASSO, 2005; VILELA et al., 2017). De todo modo, seguindo a dinâmica nacional, foram as

modificações ocorrentes a partir dos anos 1990 que imprimiram as principais alterações da atividade no estado.

Como pode ser visualizado na figura 5, a pecuária leiteira gaúcha tem sido principalmente marcada pela especialização, em que a diminuição no número de estabelecimentos produtores, junto ao aumento da produtividade do rebanho e da produção têm sido constantes ao longo dos três censos agropecuários. Nesse sentido, no levantamento censitário 1995-1996 o estado contava com 285 mil produtores, os quais produziam mais de 1,9 bilhões de litros de leite. Em 2017, o número de estabelecimentos foi reduzido em mais da metade (54%), existindo atualmente cerca de 130 mil produtores, que mais que dobraram a produção total de leite, a qual alcançou 3,98 bilhões de litros. É importante pontuar ainda que em conjunto ao aumento de 108% na produção, em pouco mais de 20 anos, o número de vacas ordenhadas teve queda constante, sendo que o rebanho atual de 922.512 cabeças, é 7% inferior ao existente nos anos 1990 e 6% inferior ao número de animais ordenhados em 2006.

Figura 5: Evolução da pecuária leiteira do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos produtores, quantidade produzida e vendida e tamanho do rebanho ordenhado.

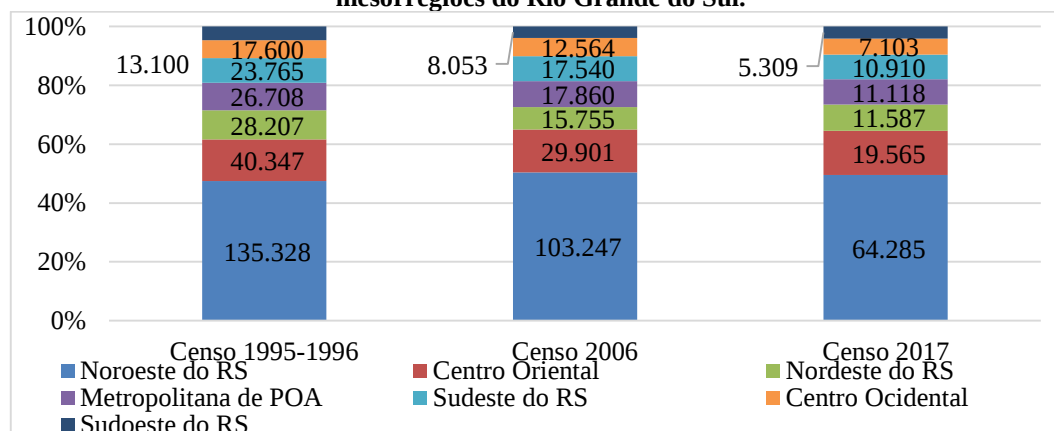


Fonte: Elaborado pelos autores com base nos três últimos censos agropecuários (IBGE, 1997a, 2006, 2018a).

Embora em termos produtivos a dinâmica ocorrente no Rio Grande do Sul seja distinta daquela vista no Pará, quando tratada da regionalização da produção é notado que no estado do sul a atividade também tendeu a se concentrar regionalmente. Assim, a figura 6 sintetiza a evolução absoluta e relativa dos estabelecimentos produtores de leite, considerando as sete mesorregiões do estado. Como pode ser visto, embora estável em termos percentuais, a região noroeste é a região a qual concentra metade dos produtores de leite, existindo atualmente 64.285 estabelecimentos. A comparação do número de produtores entre os Censos 2006 e 2017, revela que todas as regiões perderam estabelecimentos, sendo que no noroeste tal diminuição foi maior que a média estadual, chegando a um decréscimo de 38% desse número. Como argumentado na seção 2, as mudanças metodológicas para contabilização do número de estabelecimentos no último censo tendem a superestimar a queda desta variável, dificultando a comparação com os outros levantamentos censitários. Entretanto, considerando as características dos sistemas de produção de leite do Rio Grande do Sul, apontadas na bibliografia (CALLEGARO; TREVISAN, 2015; DEON; AZEVEDO; NETTO, 2017; LIMA et al., 2017; MARKS MACHADO, 2018; TONIN, 2018), pode-se dizer que é pouco comum que os estabelecimentos produtores de leite no estado possuam as características necessárias para uma contabilização

duplicada no censo de 2006, de modo que possivelmente a diminuição apontada no censo de 2017, aproxime-se do real decréscimo de estabelecimentos produtores.

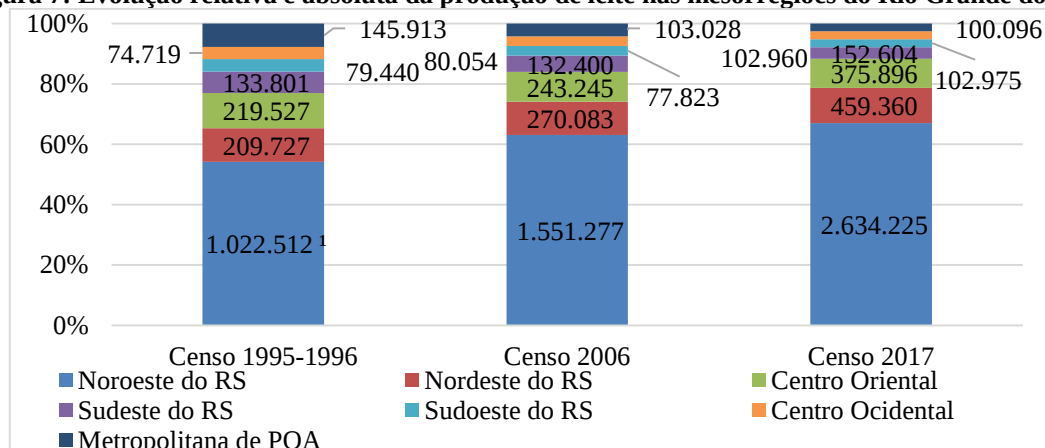
Figura 6: Evolução relativa e absoluta do número de estabelecimentos produtores de leite nas mesorregiões do Rio Grande do Sul.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos três últimos censos agropecuários (IBGE, 1997a, 2006, 2018a).

É também no noroeste que se concentra a produção láctea do estado, sendo que diferente da dinâmica vista em termos de número de estabelecimentos, o noroeste tem expandido sua importância relativa (Figura 7). Assim, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017 a região concentra 67% da produção leiteira, sendo que na década de 1990, este percentual era de 54%. Cabe ressaltar que a despeito da concentração da produção no noroeste do Rio Grande do Sul, as regiões que mais perderam importância na quantidade produzida foram a região sudeste e a região metropolitana de Porto Alegre, as quais são também regiões com os maiores contingentes populacionais do estado (FEE, 2018). Seguindo a dinâmica da produção, a venda de leite também é principalmente efetuada na região noroeste do estado, de modo que em 2017 foram comercializados 2,6 bilhões de litros, correspondendo a 67% dos 3,59 bilhões vendidos em todo o Rio Grande do Sul.

Figura 7: Evolução relativa e absoluta da produção de leite nas mesorregiões do Rio Grande do Sul.



¹ Valor absoluto em mil litros de leite produzidos.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos três últimos Censos Agropecuários (IBGE, 1997a, 2006, 2018a).

Tal como ocorrente no sudeste paraense, a importância da pecuária leiteira no noroeste do Rio Grande do Sul decorre de aspectos socioprodutivos da atividade e da própria dinâmica histórica da região. Nesse sentido, assim como em outras regiões do norte gaúcho, a dinâmica da agricultura no noroeste é historicamente marcada pela forte presença da agricultura familiar,

a qual passou a colonizar esta região no final do século XIX (MIGUEL, 2018; SILVA NETO; BASSO, 2015). Como desatacado por Oliveira (2010), e tal como ocorrido no sudeste paraense, desde o princípio da colonização a pecuária leiteira foi basilar para a subsistência das famílias. Contudo, o caráter intensivo da atividade, tanto em relação ao uso da terra como também em relação ao uso da mão de obra, em um contexto de escassez de terras e maior abundância de mão de obra, tornaram a pecuária leiteira uma atividade econômica central aos sistemas de produção dos agricultores familiares do noroeste (CALLEGARO; TREVISAN, 2015; DEON; AZEVEDO; NETTO, 2017; TONIN, 2018).

Junto a estes aspectos históricos, as mudanças ocorridas no setor lácteo a partir dos anos 1990, confluíram para o fortalecimento e consolidação da pecuária leiteira como atividade de alto dinamismo econômico na região. Nesse sentido, o referencial produtivo do PRONAF, criado em meados dos anos 1990, surtiu efeitos nos investimentos para o desenvolvimento da atividade leiteira no Rio Grande do Sul, de um modo geral, e no noroeste gaúcho, de modo específico (GRISA; WESZ JUNIOR; BUCHWEITZ, 2014; SCHUBERT; NIEDERLE, 2011; SILVA NETO; OLIVEIRA, 2008). De igual forma a dinâmica macroeconômica estável nos anos 2000, permitiu a estruturação de grandes indústrias e cooperativas recebedoras e processadoras de leite no noroeste do estado (OLIVEIRA, 2010; VILELA et al., 2017). A estruturação produtiva e o dinamismo que a pecuária leiteira do noroeste passa a ter nos anos 2000, é tão importante que alguns estudos sobre o desenvolvimento rural passam a apontar a produção de leite, promovida pela agricultura familiar, como forma de desenvolvimento socioeconômico autônomo da região (SILVA NETO; BASSO, 2005, 2015).

Entretanto, como diagnosticado na figura 5, o último período de desenvolvimento da pecuária leiteira é marcado pelo alto dinamismo produtivo da atividade, junto a uma tendência de exclusão de produtores. Nesse sentido, a tabela 3 apresenta a evolução do número de estabelecimento que produziram leite, porém, não comercializaram sua produção. Chama atenção que, em termos percentuais, foi nos anos 2000 em que houve a maior integração de estabelecimentos ao mercado, sendo que 37% dos estabelecimentos não fizeram algum tipo de venda de leite. De todo modo, no Censo de 2017, além da diminuição absoluta no número de estabelecimentos produtores, verifica-se ainda um incremento de aproximadamente 20% no número de estabelecimentos que não comercializaram o produto. Tais dados reforçam a hipótese de que no último período, a dinâmica da pecuária leiteira do Rio Grande do Sul, é marcada pela exclusão produtiva e mercadológica.

Tabela 3: Número e percentual de estabelecimentos que não comercializaram leite, nos três últimos censos agropecuários no Rio Grande do Sul.

Região	Censo 1995-1996		Censo 2006		Censo 2017	
	NEÑC ¹	PEÑC ²	NEÑC	PEÑC	NEÑC	PEÑC
Noroeste do RS	58.510	43%	23.458	23%	28.033	44%
Nordeste do RS	18.873	67%	4.860	31%	6.708	58%
Centro Ocidental	13.333	76%	7.289	58%	5.403	76%
Centro Oriental	25.247	63%	16.325	55%	13.733	70%
Metropolitana de POA	16.198	61%	11.281	63%	8.481	76%
Sudoeste do RS	10.096	77%	3.746	47%	3.199	60%
Sudeste do RS	15.365	65%	9.275	53%	7.791	71%
RIO GRANDE DO SUL	157.622	55%	76.234	37%	73.348	56%

¹ Número de estabelecimentos que não comercializaram leite.

² Percentual regional e estadual de estabelecimentos que não comercializaram leite.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos três últimos Censos Agropecuários (IBGE, 1997a, 2006, 2018a).

Dada essa dinâmica de exclusão de estabelecimentos produtores, cabe destacar, porém, que a comparação entre a quantidade produzida e vendida revela que desde 2006 grande parte do produto é comercializado. Como pode ser visto na figura 5, dos 3,92 bilhões de litros produzidos, em 2017, 3,59 bilhões foram comercializados, representando que 92% do total produzido foi vendido. De modo similar, em 2006 do total produzido, apenas 7% não foi comercializado. A análise desses dados revela que se por um lado a exclusão de produtores é evidente, por outro, pode se dizer que em termos produtivos grande parte da produção do Rio Grande do Sul se encontra inserida nos circuitos de comercialização.

Caracterizada a evolução da produção, enfim, a tabela 4 apresenta as principais características dos estabelecimentos produtores do Rio Grande do Sul. Confirmando a importância da agricultura familiar na produção de leite, verifica-se que 92% dos estabelecimentos produtores são pertencentes a esta categoria social. Dada a dinâmica mercadológica observada no estado, cabe destacar que se analisada apenas os estabelecimentos que vendem leite, a agricultura familiar confirma seu protagonismo, uma vez que 93% dos produtores que comercializaram leite pertencem à agricultura familiar. Em mesmo sentido, a maior parte dos agricultores familiares produtores se encaixam no grupo variável para acesso ao PRONAF.

Tabela 4: Características dos estabelecimentos produtores de leite do Rio Grande do Sul e no noroeste

Variável	Indicador	Rio Grande do Sul		Noroeste do RS	
		Número	%	Número	%
Agricultura Familiar	Estabelecimentos	116.141	89%	59.017	92%
	PRONAF V	85.695	74%	46.644	79%
	PRONAF B	26.315	23%	10.469	18%
	Não pronafianos	4.131	4%	1.904	3%
Condição em relação às terras	Proprietário	118.191	91%	60.067	93%
	Não Proprietário	11.686	9%	4.218	7%
Direção dos estabelecimentos	Produtor titular	66.305	51%	31.141	48%
	Casal	59.766	46%	31.406	49%
	Outro	3.806	3%	1.731	3%
Assistência técnica	Recebe	77.950	60%	42.458	66%
	Não recebe	51.927	40%	21.820	34%
Tamanho dos estabelecimentos	Mais de 0 menos 10 ha	37.364	29%	19.131	30%
	De 10 a menos de 20 ha	38.847	30%	20.199	31%
	De 20 a menos de 50 ha	37.552	29%	17.797	28%
	De 50 a menos de 100 ha	9.885	8%	4.999	8%
	Mais de 100 ha	6.153	5%	2.143	3%
Produtividade	Litros/vaca/dia ¹	11,67	(---)	12,29	(---)

Fonte: Elaborado pelos autores com base no Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2018b, 2018c).

Sobre a condição dos produtores em relação às terras, 91% dos produtores são proprietários dos seus estabelecimentos, sendo que 46% destas unidades são dirigidos pelo casal de produtores. Tratando-se da assistência técnica, 60% dos produtores gaúchos receberam algum tipo de orientação técnica, ao passo, que na região noroeste esse percentual chega a dois terços dos pecuaristas. Cabe ressaltar que tanto o percentual de produtores assistidos com

assistência técnica como também o produtividade da pecuária leiteira no Rio Grande do Sul, que alcançou 11,67 litros por animal ao dia em 2017, contrastam, em grande medida, com o percentual de produtores assistidos e a produtividade da pecuária leiteira no Pará.

Em relação ao tamanho dos estabelecimentos, enquanto em 2006 os estabelecimentos que tinham entre mais de 0 e menos de 20 hectares representavam 63% do total de propriedades, e respondiam por 44% da produção (IBGE, 2006), no Censo de 2017 estes estabelecimentos representam 59% das unidades, produzindo 33% do leite gaúcho (IBGE, 2018a). Considerando que no Rio Grande do Sul, e sobretudo na metade norte do estado, o módulo fiscal possui 20 hectares (EMBRAPA, 2020), pode ser considerado que os estabelecimentos de até dois módulos fiscais são os principais produtores de leite no estado. De qualquer modo, a análise comparada entre os dois últimos censos permite inferir a ocorrência de um deslocamento da produção para estabelecimentos com maior área disponível e que produzem leite em maior escala (IBGE, 2006, 2018a). Assim, a redução do número total de estabelecimentos envolvidos na atividade, o aumento da produção e o aumento da importância dos estabelecimentos com estratos superiores de área, confirmam a existência de mudanças socioprodutivas na pecuária leiteira do Rio Grande do Sul, que tendem a se caracterizar por imprimir uma dinâmica de exclusão de produtores desta atividade agropecuária.

É importante destacar que tais modificações podem ser reflexos de inúmeros fatores, que perpassam aspectos organizacionais, mercadológicos, produtivos, ambientais e sociais da atividade no Rio Grande do Sul. Tratando-se de questões organizacionais, o Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNPQL), criado em 1999, pode ser destacado como um dispositivo importante na organização da pecuária leiteira nacional. Segundo Dürr (2004), a criação desse programa objetivou implementar medidas para melhorar a qualidade do leite, de forma que tal dispositivo seria basilar para a introdução da Instrução Normativa 51 (IN 51), em 2002, e mais recentemente Instrução Normativa 62, de 2011. Ambas instruções, normatizaram regras para a produção, armazenamento e transporte de leite, exigindo, dos produtores e das indústrias, adequações e uso de artefatos produtivos específicos. Enquanto a IN 51 teve como exigência principal especificar novas formas de transporte do produto, substituindo o transporte em tarros de leite por caminhões tanque, a IN 62 trouxe como exigências o uso de resfriadores de expansão nas propriedades, proibindo ainda o uso compartilhado destes equipamentos (BÁNKUTI; CALDAS, 2018; DÜRR, 2004). Deve-se salientar que embora válidas em âmbito nacional, por inúmeros aspectos, a fiscalização e aplicação das instruções normativas são mais notáveis nas mais antigas e mais consolidadas bacias leiteiras do país (ALVES, 2006; BÁNKUTI; CALDAS, 2018; OLIVEIRA; SILVA, 2013).

Nesse sentido, Bánkuti e Caldas (2018) destacam que tanto para atender essas medidas, como também para diminuir os custos transacionais da cadeia, na região sul as empresas processadoras de leite passaram a exigir maiores quantidades de produção, junto a uma exigência de maior qualidade do produto nos estabelecimentos. Assim, mudanças organizacionais da cadeia e do próprio mercado têm sido apontadas como fatores de concentração da produção em um menor número de produtores, que necessitam de um uso mais intensivo de insumos e recursos naturais, para atender a escala exigida e compensar os investimentos realizados, nas antigas bacias produtivas (BÁNKUTI; CALDAS, 2018; OLIVEIRA; SILVA, 2013; VILELA et al., 2017). Concordando com isso, alguns estudos têm apontado que as exigências em escala e qualidade, em conjunto com o afastamento geográfico de algumas unidades de produção e as restrições agroambientais de outras, tem levado, por um lado, à exclusão de agricultores, os quais não tem acesso aos mercados ou aos recursos produtivos necessários para intensificação da produção, ao passo que de modo inverso, estes

mesmos aspectos têm contribuído para concentração da produção em determinadas microrregiões e propriedades altamente intensivas no uso de insumos e recursos naturais, na região sul do país (BÁNKUTI; CALDAS, 2018; MARKS MACHADO, 2018; SOUZA; BUAINAIN, 2013; TONIN, 2018).

4 Considerações Finais

Com base no exposto, fica explicitado que as dinâmicas da pecuária leiteira no Pará e no Rio Grande do Sul apresentam alto grau de complexidade. Em mesmo sentido, a análise realizada permite exemplificar a diversidade de situações e problemáticas que permeiam esta atividade agropecuária no país. De todo modo, mesmo considerando tal complexidade e diversidade, algumas considerações sobre a pecuária leiteira dos dois estados, bem como pontos de convergências e divergências podem ser retificados.

Em relação ao estado do Pará, os dados censitários demonstram com clareza que o aumento da produção e do número de produtores, os incrementos na produtividade e a concentração da atividade no sudeste paraense, têm sido acompanhados por dificuldades de comercialização da produção, tanto em mercados formais como em informais. Tal dinâmica é reflexo de inúmeros fatores, que perpassam de modo sistêmico o perfil dos produtores, as características dos sistemas de produção, a dificuldade de serem encontrados mercados estáveis e confiáveis, e ainda, a insuficiente e escassa assistência técnica disponível aos pecuaristas de leite deste estado. Diferente dessa dinâmica, no Rio Grande do Sul os dados censitários apontam para um alto dinamismo e alta produtividade da atividade. Porém, o último período tende a ser marcado pela forte concentração da produção em um número menor de produtores, os quais necessitam intensificar seus sistemas de produção para se manterem no mercado de venda de leite. Assim, as maiores diferenças entre a pecuária leiteira do Rio Grande do Sul e do Pará, verificadas a partir dos censos agropecuários, assentam-se em aspectos relativos à dinâmica de expansão e decréscimo de produtores, da dinâmica mercadológica existente, da assistência técnica disponível e da própria produtividade do rebanho ordenhado.

Por sua vez, em ambos os estados é notável a tendência de uma concentração regional da produção, sendo que no Pará e no Rio Grande do Sul, a agricultura familiar é categoria central para a produção de leite. Por fim, cabe pontuar que tanto no estado do Pará, dadas as dificuldades em relação a assistência técnica e a instabilidade dos mercados, como também no Rio Grande do Sul, considerando as exigências de intensificação dos sistemas de produção leiteiros, os pecuaristas se inserem em um ambiente de riscos, o qual perpassa de maneira central o conceito de vulnerabilidade. Considerando tal problemática, estudos que abordem a temática da vulnerabilidade dos produtores, podem figurar como importantes para melhorias socioprodutivas e socioeconômicas da pecuária leiteira em ambos estados.

5 Referências Bibliográficas

- ALVES, L. N. O arranjo produtivo do leite do sudeste do Pará. In: **Estudos de aglomerações na Amazônia**. Belém: Editora ADA, 2006. p. 1–28.
- BÁNKUTI, F. I.; CALDAS, M. M. Geographical milk redistribution in Paraná State, Brazil: Consequences of institutional and market changes. **Journal of Rural Studies**, v. 64, n. 1, p. 63–72, 2018.
- CALLEGARO, S. S.; TREVISAN, L. P. Análise-Diagnóstico da agricultura de Santa Rosa. In: SILVA NETO, B.; BASSO, D. (Eds.). **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul: análise e recomendações de políticas**. 2ª ed. Ijuí: Editora da Unijuí, 2015.
- CARVALHO, S. A. DE; POCCARD-CHAPUIS, R.; TOURRAND, J.-F. Opportunism and persistence in milk production in the Brazilian Amazonia. **Reveu d'élevage et de médecine**

- vétérinaire des pays trocaux**, v. 68, n. 2–3, p. 61–67, 2015.
- CARVALHO, S. A. DE; TOURRAND, J.-F.; POCCARD-CHAPUIS, R. Atividade leiteira: Um desafio para a consolidação da agricultura familiar na região da transamazônica, no Pará. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 29, n. 1, p. 269–290, 2012.
- DANTAS, V. V. et al. Characteristics of cattle breeders and dairy production in the southeastern and northeastern mesoregions of Pará state, Brazil. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 37, n. 3, p. 1475–1488, 2016a.
- DANTAS, V. V. et al. Typology of dairy production systems in the Eastern Amazon, Pará, Brazil. **Livestock Research for Rural Development**, v. 28, n. 6, p. 1–11, 2016b.
- DEON, P. R. C.; AZEVEDO, L. F.; NETTO, T. A. A Produção de Grãos como Estratégia de Reprodução da Agricultura Familiar: Reflexões a partir do caso do Município de Novo Machado-RS. **Desenvolvimento em Questão**, v. 15, n. 38, p. 261, 2017.
- DÜRR, J. W. Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite: uma oportunidade única. In: DÜRR, J. W.; CAVALHO, M. P.; SANTOS, M. V (Eds.). **O compromisso com a qualidade do leite**. Passo Fundo: Editora UPF, 2004. p. 38–55.
- EMBRAPA. **Módulos Fiscais**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>>. Acesso em: 21 maio. 2020.
- GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três Gerações de Políticas Públicas para a Agricultura Familiar e Formas de Interação entre Sociedade e Estado no Brasil. **Revista de Sociologia Rural**, v. 52, n. 1, p. S125–S146, 2015.
- GRISA, C.; WESZ JUNIOR, V. J.; BUCHWEITZ, V. D. Revisitando o Pronaf: velhos questionamentos. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, n. 2, p. 323–346, 2014.
- HOSTIOU, N.; VEIGA, J. B. DA; TOURRAND, J. F. Dinâmica e evolução de sistemas familiares de produção leiteira em Uruará, frente de colonização da Amazônia brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 44, n. 2, p. 295–311, 2006.
- IBGE. **Censo Agropecuário 1995-1996 - Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite de vaca, Vacas ordenhadas nos estabelecimentos agropecuários, Quantidade produzida de leite de vaca, Valor da produção de leite de vaca**. Disponível em: <acesso restrito IBGE>. Acesso em: 14 abr. 2020a.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2006 - Produção e Venda de leite de vaca no ano nos estabelecimentos agropecuários, por condição do produtor em relação às terras, grupos de área total e grupos de cabeças de bovino**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/933>>. Acesso em: 3 nov. 2019.
- IBGE. **Divisões Regionais do Brasil**. Disponível em: <<http://web.archive.org/web/20190211143002/https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/cartas-e-mapas/redes-geograficas/2231-np-divisoes-regionais-do-brasil/15778-divisoes-regionais-do-brasil.html?=&t=o-que-e>>.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2017 - Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite de vaca, Vacas ordenhadas nos estabelecimentos agropecuários, Quantidade produzida de leite de vaca, Valor da produção de leite de vaca (...)**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6913>>. Acesso em: 3 nov. 2019a.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2017 - Número de estabelecimentos agropecuários com bovinos, Efetivos, Venda e Produção de leite, por grupos de área de pastagem e grupos de área total - resultados preliminares 2017**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/6783>>. Acesso em: 8 maio. 2020b.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2017 - Número de estabelecimentos agropecuários com bovinos, Efetivos, Venda e Produção de leite, por direção dos trabalhos do estabelecimento agropecuário e origem da orientação técnica recebida - resultados preliminares 2017**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/6782#notas-tabela>>.

- IBGE, I. B. DE G. E E. **Censo Agropecuário 1995-1996 Brasil: Censo Agropecuário**. Brasília: [s.n.].
- LIMA, A. J. P. DE et al. **PROBLEMÁTICA E PERSPECTIVAS DO DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA : uma análise da dinâmica agrária de Alpestre , Médio Alto Uruguai , Rio Grande do Sul , Brasil**. Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. **Anais...**2017
- MARKS MACHADO, J. T. **Dinâmica da Agricultura em uma Região Periférica do Noroeste do Rio Grande do Sul**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.
- MIGUEL, L. DE A. **Dinâmica e Diferenciação de Sistemas Agrários**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018.
- NASCIMENTO, E. C. DO; CRUZ, B. E. DA; CALVI, M. F. Queijos diferentes, origem geográfica comum: história e tradição da produção dos queijos do Marajó. **Ateliê Geográfico**, v. 13, n. 3, p. 190–208, 2019.
- NERES, L. S. et al. Nível tecnológico da produção de leite bovino no município de Tailândia, estado do Pará, Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 11, p. 23988–24000, 2019.
- OLIVEIRA, A. **O Padrão Tecnológico na Produção de Leite o Desenvolvimento Rural: uma análise baseada nos sistemas de produção do município de Ijuí**. [s.l.] Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2010.
- OLIVEIRA, L. F. T.; SILVA, S. P. Mudanças institucionais e produção familiar na cadeia produtiva do leite no Oeste Catarinense. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 4, p. 705–720, 2013.
- POCCARD-CHAPUIS, R. et al. Produção Leiteira e Desenvolvimento Regional na Amazônia Brasileira. **Revista de Política Agrícola**, v. 9, n. 3, p. 47–53, 2000.
- SANTOS, A. M. DOS; MITJA, D. Agricultura familiar e desenvolvimento local: os desafios para a sustentabilidade econômico-ecológica na comunidade de Palmares II, Parauapebas, PA. **Interações (Campo Grande)**, v. 13, n. 1, p. 39–48, 2012.
- SANTOS, M. A. S. et al. Determining factors of modernization of dairy farming in the Brazilian Amazon. **Livestock Research for Rural Development**, v. 26, n. 10, p. 3–7, 2014.
- SCHUBERT, M. N.; NIEDERLE, P. A. A competitividade do cooperativismo de pequeno porte no sistema agroindustrial do leite no oeste catarinense. **Revista IDEAS**, v. 5, n. 1, p. 188–216, 2011.
- SENA, A. L. DOS S. et al. **Concentração Espacial e Caracterização da Pecuária Leiteira no Estado do Pará**. Anais do 48º Congresso Sociedade Brasileira De Economia, Administração E Sociologia Rural. **Anais...**2010
- SILVA NETO, B.; BASSO, D. A produção de leite como estratégia de desenvolvimento para o Rio Grande do Sul. **Desenvolvimento em Questão**, v. 3, n. 5, p. 53–72, 2005.
- SILVA NETO, B.; BASSO, D. **Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul: análise e recomendações políticas**. 2. ed. Ijuí: Editora da Unijuí, 2015.
- SILVA NETO, B.; OLIVEIRA, A. DE. Agricultura familiar , desenvolvimento rural e formação dos municípios do Estado do Rio Grande do Sul. **Estudos sociedade e agricultura**, v. 16, n. 1, p. 83–108, 2008.
- SOARES, B. C. et al. Profile of bovine-milk-producing farms in Rondon do Pará, state of Pará, Brazil. **Semina:Ciencias Agrarias**, v. 39, n. 5, p. 2113–2124, 2018.
- SOARES, B. C. et al. Technological indicators and productive performance of dairy cattle farming in the city of Rondon do Pará, state of Pará, Brazilian Amazon. **Semina:Ciencias Agrarias**, v. 40, n. 6, p. 2663–2672, 2019a.
- SOARES, B. C. et al. Caracterização da Cadeia Produtiva da Pecuária Leiteira em Rondon do Pará, Pará, Brasil. **Nucleus Animalium**, v. 11, n. 1, p. 25–37, 2019b.

SOUZA, H. DE. **A Reprodução Sócio-Econômica e Produtiva do Campesinato no Sudeste Paraense: o assentamento Palmares II, Parauapebas.** [s.l.] Universidade Federal do Pará, 2010.

SOUZA, R. P.; BUAINAIN, A. M. A competitividade da produção de leite na agricultura familiar: os limites da exclusão. **Estudos sociedade e agricultura**, v. 21, n. 2, p. 308–331, 2013.

TONIN, J. **A AGRICULTURA DE ROLADOR E A CONCENTRAÇÃO PRODUTIVA: UMA ANÁLISE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE.** [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.

TRINDADE, P. C.; SILVA, A. V. Avaliação da atividade leiteira através de índices de sustentabilidade em assentamentos rurais de Eldorado dos Carajás, estado do Pará. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 9, n. 2, p. 141–147, 2015.

VAZ, V. et al. A Pecuária na Agenda Ambiental da Amazônia Brasileira: percepções e representações dos atores locais. In: ALMEIDA, J.; GERHARDT, C.; MAGALHÃES, S. B. (Eds.). **Contextos Rurais e Agenda Ambiental no Brasil: práticas, políticas, conflitos, interpretações.** Belém: Rede de Estudos Rurais, 2012. p. 206.

VELHO, O. G. A fronteira amazônica e o campesinato. In: **Capitalismo autoritário e campesinato: um estudo comparativo a partir da fronteira em movimento.** Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2009. p. 182–211.

VILELA, D. et al. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. **Política Agrícola**, v. 26, n. 1, p. 5–24, 2017.