

Capítulo 1

Bovinocultura de leite no Brasil: evolução e tendências

Denis Teixeira da Rocha¹, Glauco Rodrigues Carvalho², Ângela Lordão³

A cadeia produtiva do leite no Brasil evoluiu de maneira expressiva nas últimas quatro décadas, o que fez do Brasil um dos principais produtores mundiais. Isso foi possível devido aos aumentos da produtividade animal e da escala de produção por estabelecimento rural. Apesar de expressar a evolução dos indicadores, os dados médios da atividade leiteira brasileira ainda estão muito distantes dos principais países participantes do mercado mundial de leite e derivados e encobrem a verdadeira transformação pela qual vem passando a cadeia produtiva. Esse capítulo analisa a evolução recente da pecuária de leite no Brasil e caracteriza a estrutura de produção atual, além de apresentar tendências que devem orientar o crescimento do setor nos próximos anos.

1. INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva do leite é uma das atividades socioeconômicas mais importantes do Brasil. Produzido em quase 98% dos municípios brasileiros, o leite é responsável pela geração de emprego e renda para milhões de pessoas. Somente no campo, o valor bruto da produção primária de leite é estimado em R\$47 bilhões (MAPA, 2021). No setor industrial, com a transformação da matéria-prima leite em seus mais diferentes derivados, esse valor gerado salta para R\$70,9 bilhões, correspondente ao faturamento líquido dos laticínios, que ocupa o terceiro lugar na indústria de

alimentos do Brasil (ABIA, 2020).

Esses resultados só foram possíveis devido à expressiva evolução da pecuária leiteira, que permitiu ao Brasil sair de décimo produtor mundial na década de 1970 para o terceiro lugar. Apesar de crescer em volume de produção e valores gerados, o número de produtores e o rebanho leiteiro tem recuado ao longo do tempo. Nesse cenário, profissionalização, adoção tecnológica, escala de produção, produtividade e eficiência econômica e produtiva tornaram-se termos diretamente relacionados com o sucesso na atividade. O presente capítulo objetiva analisar a evolução recente da pecuária leiteira no Brasil e caracterizar a estrutura de produção de leite atual, utilizando-se de dados e estatísticas oficiais do setor, além de apresentar tendências que devem orientar o crescimento da cadeia produtiva nos próximos anos.

2. EVOLUÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA NO BRASIL

Ao longo das últimas décadas, a produção de leite no Brasil cresceu bem acima da média global, fazendo do País um dos principais produtores mundiais. Enquanto a produção brasileira cresceu 391% entre 1974 a 2019, o mundo aumentou sua produção de leite em apenas 86%. Dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, 2021) colocam o Brasil na terceira posição em termos de volume de leite produzido em 2019, com 35,9 bilhões de litros, atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia.

¹ Analista, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, Brasil (denis.rocha@embrapa.br)

² Pesquisador, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, Brasil (glauco.carvalho@embrapa.br)

³ Gerente de Pecuária, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, RJ, Brasil (angela.lordao@ibge.gov.br)

Alemanha, China, Rússia, França, Nova Zelândia, Turquia e Paquistão completam o Top 10, que juntos foram responsáveis por 57% da produção mundial (Figura 1).

Em termos de rebanho bovino destinado à produção leiteira, o Brasil novamente se destaca, com o segundo maior número de vacas ordenhadas, atrás somente da Índia. Nesse ranking, os 10 maiores, que englobam ainda Paquistão, China, Etiópia, Estados Unidos, Sudão, Rússia, Tanzânia e Colômbia concentram 53% do rebanho mundial. Também nessa estatística, o rebanho brasileiro cresceu percentualmente mais do que o rebanho mundial, com aumentos de 50% e 38%, respectivamente, entre 1974 e 2019. Entretanto, além dessa diferença ser bem menor que no caso da produção de leite, os dados mais recentes do número de vacas ordenhadas no Brasil indicam uma redução expressiva nesse indicador. Após atingir um pico em 2014, com mais de 23 milhões de vacas ordenhadas no ano, o rebanho nacional fechou em 2019 com pouco mais de 16 milhões de vacas (Figura 2).

Esse número é semelhante ao que o Brasil possuía em 1983, ou seja, mais de 35 anos atrás quando produzia apenas 11,4 bilhões de litros de leite. Isso ilustra uma maior taxa de descarte de animais no período recente, buscando reter somente aqueles com melhor desempenho produtivo.

Além da redução do rebanho no período mais recente,

o número de estabelecimentos rurais com produção de leite também vem diminuindo no Brasil. Dados dos censos agropecuários (IBGE, 2019) mostram que entre 1996 e 2017, mais de 600 mil produtores deixaram a atividade leiteira, com o número de estabelecimentos passando de 1,80 milhão para 1,17 milhão. Esses números indicam que em pouco mais de 20 anos, o Brasil perdeu 35% dos produtores envolvidos com a atividade leiteira. Ao considerar apenas os produtores que venderam ou beneficiaram seu leite, os números também são bem expressivos. Enquanto que em 2006, 931 mil produtores venderam leite (69% do total), no último levantamento censitário de 2017, 727 mil

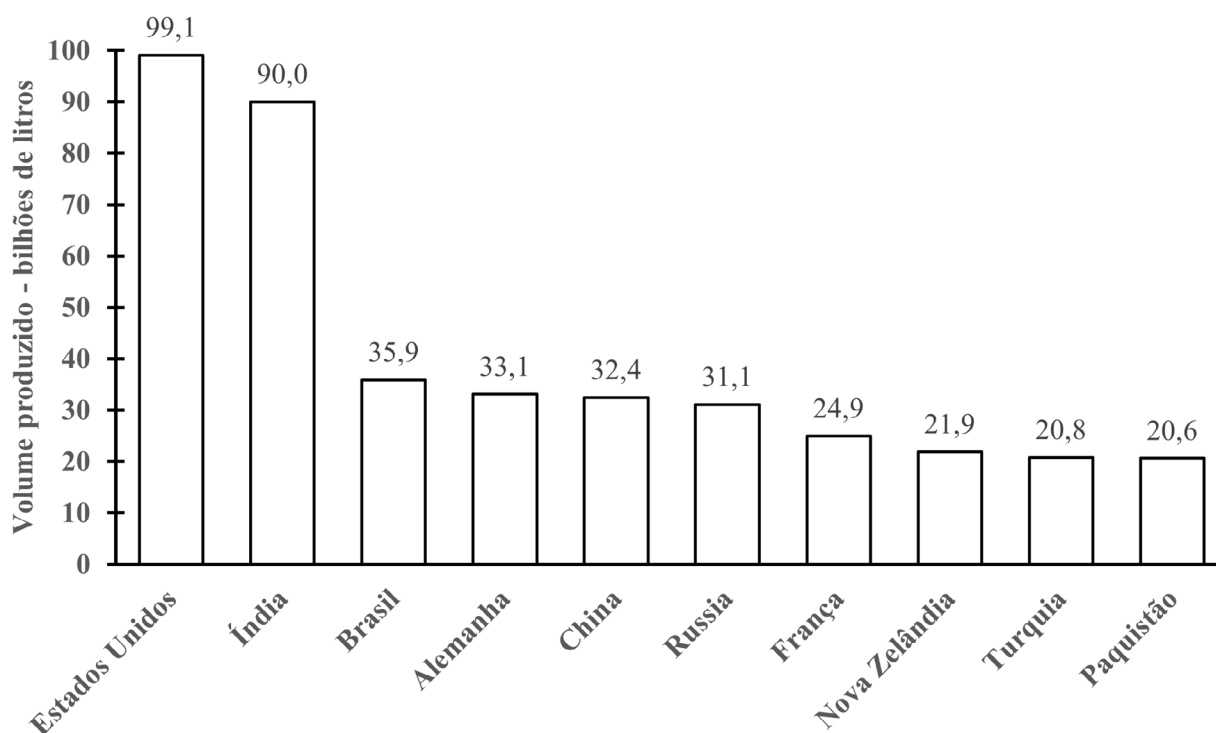


Figura 1. Produção de leite dos dez maiores produtores do mundo em 2019 (bilhões de litros).

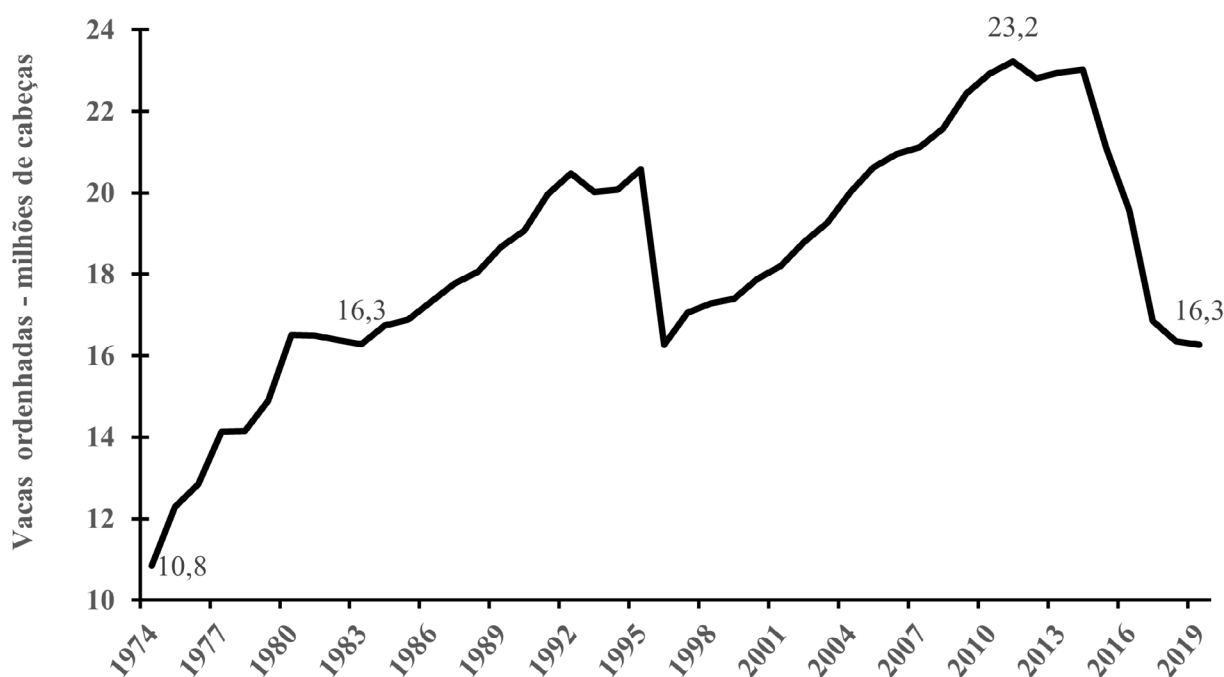


Figura .2. Evolução do rebanho de vacas ordenhadas no Brasil de 1974 a 2019 (milhões de cabeças).

Fonte: IBGE (2020)

produtores declararam que venderam ou beneficiaram seu leite, o que representou 62% do total de estabelecimentos que produziram leite.

A análise desses três indicadores, dos quais a produção nacional cresceu ao mesmo tempo em que o rebanho de vacas e o número de produtores reduziram, indicam a expansão da produção por vaca e da produção por fazenda, simbolizando a evolução da atividade leiteira no Brasil. Nesse contexto, o crescimento da produção só foi possível devido aos aumentos da produtividade animal e da escala de produção por estabelecimento rural.

Os dados históricos demonstram que o aumento da produção nacional de leite se deu mais pela elevação na produtividade animal do que pelo aumento do rebanho (Figura 3). No período de 1974 a 2019, a produtividade média brasileira, expressa em litros de leite/vaca/ano, saltou 227% enquanto o rebanho aumentou 50%. Uma vaca brasileira produzia, em média, 655 litros em 1974. Quatro décadas e meia depois, esse valor atingiu 2.142 litros. Apesar desse crescimento, é importante salientar que o patamar médio de

produção por vaca é baixo, se comparado ao de importantes países produtores e exportadores. A produção média por vaca nos Estados Unidos é quase cinco vezes superior à brasileira, enquanto que na Nova Zelândia, onde predominam sistemas a base de pasto, a produtividade por animal é duas vezes maior.

Na escala de produção, em um período de tempo mais curto, de 1996 a 2017, o aumento foi de 157%, considerando todos os estabelecimentos que declararam produzir leite naquele ano, segundo os levantamentos censitários (IBGE, 2019). Assim, a escala média de produção anual desses estabelecimentos saltou de quase 10 mil litros para 25,7 mil litros, o que representa uma produção próxima a 70 litros por dia. Apesar desta evolução, vale salientar que a estrutura de produção brasileira é ainda bastante fragmentada em relação ao padrão internacional. Na Europa, metades das fazendas possuem mais de 100 vacas. Na América do Norte, o tamanho médio das fazendas leiteiras é ainda maior, já que metade delas possui mais de 1.000 vacas. O mesmo vale para a Oceania, onde 70% das propriedades

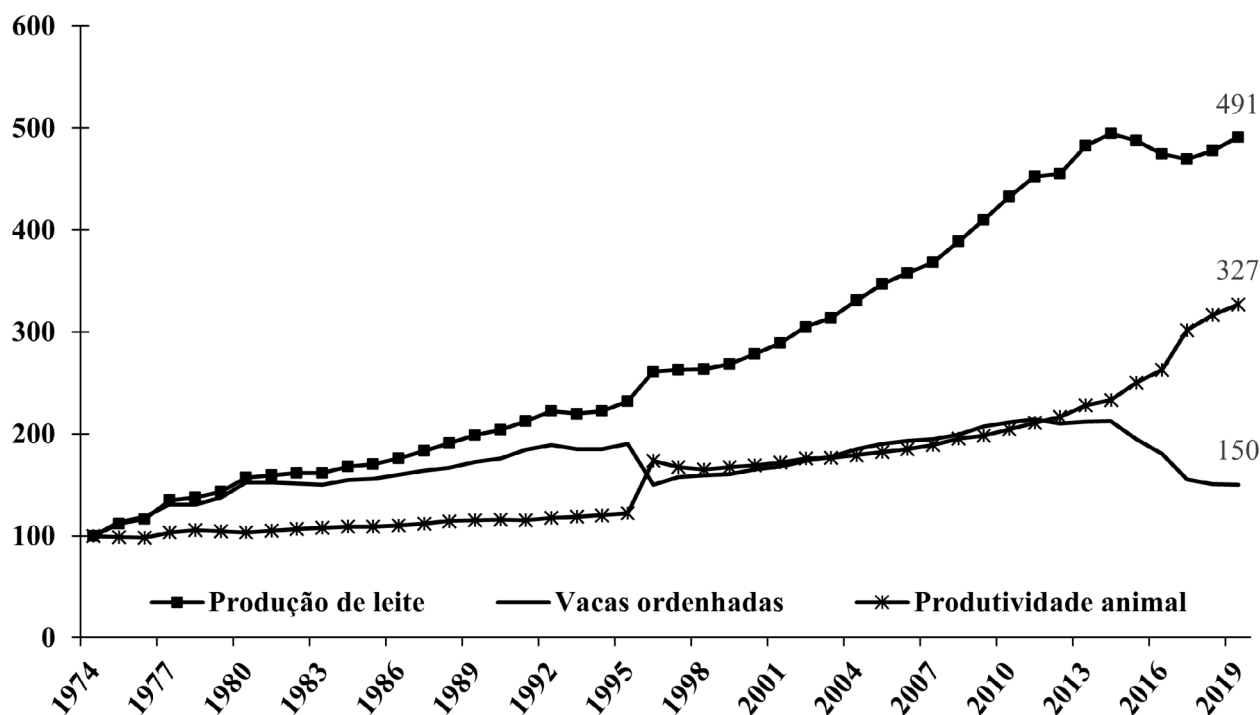


Figura 3. Evolução da produção de leite, rebanho de vacas ordenhadas e produtividade animal no Brasil de 1974 a 2019, sendo 1974 = 100.

Fonte: IBGE (2020), elaborados pelos autores

possuem acima de 300 vacas. Portanto, o processo de concentração da produção de leite e a busca por escala de produção deverá continuar ocorrendo no mercado brasileiro.

3. ESTRUTURA ATUAL DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL

Apesar de expressar a tendência de evolução dos indicadores, os dados médios da atividade leiteira no Brasil ainda estão muito distantes dos principais países participantes do mercado mundial de leite e derivados e encobrem a verdadeira transformação pela qual vem passando a cadeia produtiva brasileira. Para se ter uma ideia dessa distância, apesar de ser o terceiro maior produtor de leite e deter o segundo maior rebanho de vacas ordenhadas do mundo, o Brasil é apenas o número 79 em termos de produtividade animal média (FAO, 2021).

Entretanto, quando se observam os dados de produtividade animal por Estados

da Federação, essa situação já começa a mudar. Enquanto que a produtividade média no Brasil é de 2.142 litros/vaca/ano, nos Estados da região Sul, a média é superior a 3.000 litros/vaca, sendo de 3.324 no Paraná, 3.610 no Rio Grande do Sul e de 3.819 em Santa Catarina (IBGE, 2020). Na análise por municípios (Figura 4), essa evolução fica ainda mais evidente, com os pontos mais escuros do mapa, que se espalham por diferentes partes do Brasil, representando os 1.374 municípios com produtividade animal superior a 2.500 litros/ano. Mesmo se comparado ao índice médio alcançado pela Nova Zelândia (4.486 litros/vaca/ano), um dos países mais competitivos na produção de leite e principal exportador mundial de lácteos, em 2019 existiam 256 municípios brasileiros com produtividade superior. Dessa forma, apesar da média nacional ser baixa, existem vários exemplos de microrregiões com padrão internacional.

Em termos de escala de produção, o levantamento das maiores empresas de laticínios do Brasil (Leite Brasil, 2017) também demonstra uma evolução mais acelerada

da estrutura produtiva nacional. Enquanto os dados censitários citados anteriormente mostraram uma redução de 35% no número de produtores de leite entre 1996 e 2017, os números referentes aos 14 maiores laticínios do Brasil indicam uma queda de 31% em apenas 11 anos (Tabela 1). Ao mesmo tempo, aumentou o volume de leite captado e, conseqüentemente, a produção média diária dos produtores que continuaram fornecendo leite para esses laticínios.

O aumento da escala de produção dos estabelecimentos e de sua relevância no leite produzido no Brasil também é refletido na distribuição da produção de leite por estrato de produção desses estabelecimentos, conforme os dados do último censo agropecuário (IBGE, 2019). Os estabelecimentos com produção diária superior a 200 litros, apesar de representarem apenas 7,5% do total, já são responsáveis por mais da metade do leite brasileiro produzido (Tabela 2).

4. TENDÊNCIAS DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL

Apesar de ainda estar presente na maioria dos municípios brasileiros, em

um futuro próximo a produção de leite nacional deverá vir, em sua maioria, de regiões específicas, que apresentam diferenciais competitivos que as permitem evoluir de forma mais acelerada. Esse movimento já começa a ser percebido ao observar a densidade produtiva de leite dos municípios brasileiros (Figura 5), onde destacam-se algumas mesorregiões como o Noroeste do Rio Grande do Sul, o Oeste de Santa Catarina, o Sudoeste do Paraná, o Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Sul/Sudoeste de Minas Gerais e o Sul e o Centro de Goiás. Essas sete mesorregiões produziram individualmente mais de um bilhão de litros de leite em 2019, enquanto que somadas foram responsáveis por 36% do leite produzido no Brasil.

Além de concentrado geograficamente, o leite também deverá concentrar-se ainda mais em menos propriedades com maior produção. Dados do levantamento das 100 fazendas com maior produção de leite do País (Milkpoint, 2021) mostram que esses sistemas crescem bem acima da média nacional. De 2001 a 2020, a produ-

Tabela 1. Evolução da captação de leite, número de fornecedores e produção média diária dos maiores laticínios do Brasil entre 2006 e 2016.

	Captação de leite (bilhões de litros)	Fornecedores (mil)	Produção média (litros / dia)
2006	7,31	81,3	199
2016	9,66	56,4	355
Variação (2016/2006)	+ 32%	- 31%	+ 78%

Fonte: Leite Brasil (2017), elaborado pelos autores

Tabela 2. Distribuição do número de estabelecimentos com produção de leite e da quantidade de leite produzido no Brasil por estratos de produção em litros de leite/dia/estabelecimento em 2017

Estrato de produção de leite (L/dia/estabelecimento)	Estabelecimentos com produção de leite		Quantidade de leite	
	(nº)	(%)	(1.000 L)	(%)
Menos de 10	420.304	35,7%	768.691	2,5%
De 10 a menos de 20	173.667	14,8%	931.609	3,1%
De 20 a menos de 50	235.330	20,0%	2.868.344	9,5%
De 50 a menos de 200	259.510	22,1%	9.430.010	31,3%
De 200 a menos de 500	64.331	5,5%	7.139.788	23,7%
500 e mais	23.153	2,0%	9.017.837	29,9%
Total	1.176.295	100%	30.156.279	100%

Fonte: IBGE (2019)

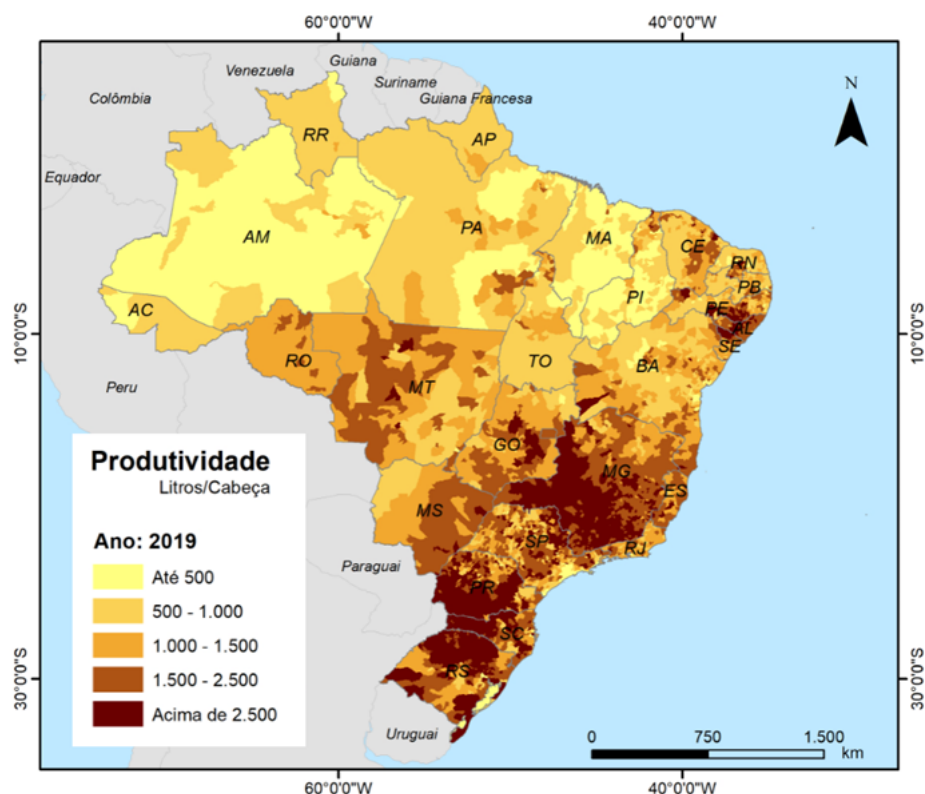


Figura 4. Produtividade animal (litros de leite/vaca/ano) por municípios do Brasil, em 2019

Fonte: IBGE (2020), elaborado pela Embrapa

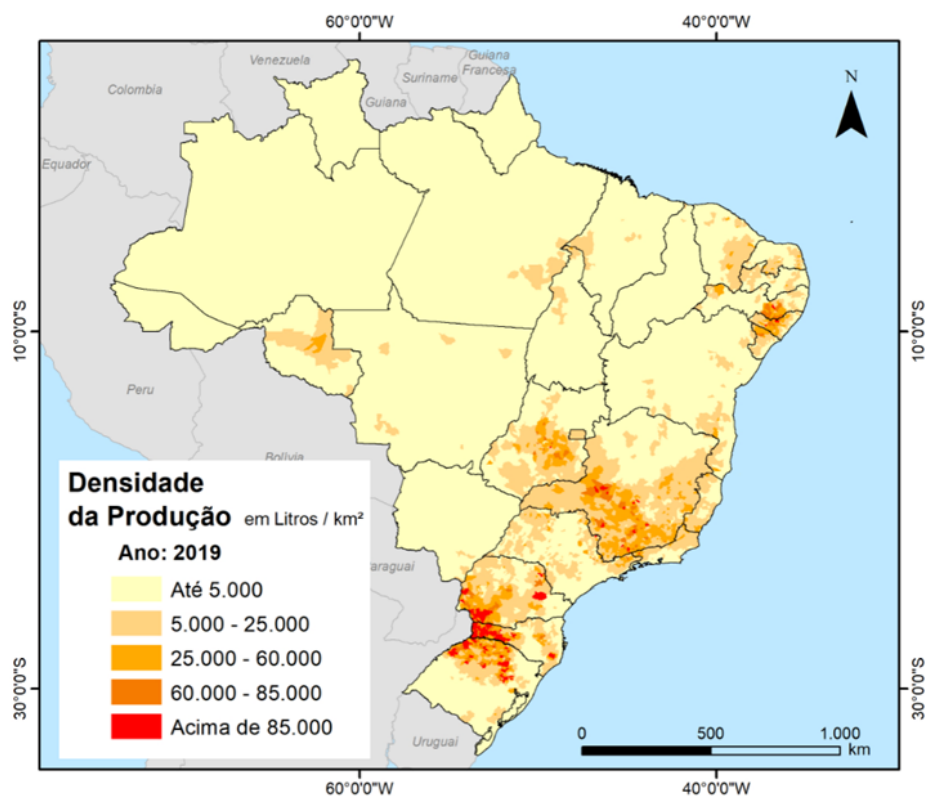


Figura 5. Mapa de densidade de produção de leite (litros / km²) no Brasil, em 2019

Fonte: IBGE (2020), elaborado pela Embrapa

ção média diária desses estabelecimentos saltou de 6.544 litros para 23.057 litros, aumento de 252%. Nesse mesmo período, a produção de leite inspecionado no Brasil cresceu menos da metade desse percentual, com aumento de 92%.

Importante frisar que apenas aumentar a escala de produção não garante a sustentabilidade do negócio leite. Nesse contexto, os sistemas de produção que devem continuar na atividade leiteira terão como fundamento principal a eficiência, em todos os seus aspectos. Estudo realizado por Milanez et al. (2018) avaliou a eficiência das propriedades leiteiras em transformar insumos em produtos e sua relação com a rentabilidade da atividade. Foram analisadas 618 propriedades, dos principais Estados produtores de leite do Brasil e com diferentes escalas e sistemas de produção – a pasto, semiconfinamento e confinado (com estrutura simples, em *freestall* ou em *compost barn*). As propriedades foram então divididas em dois grupos: eficientes e ineficientes. As propriedades classificadas como eficientes apresentaram eficiência média de 95% e

registraram lucro unitário de R\$0,19 por litro de leite produzido. Já as propriedades ineficientes tiveram apenas 70% de eficiência e apresentaram um resultado unitário final negativo de R\$0,02 por litro. Esses números mostram que somente as propriedades eficientes conseguem remunerar o capital empregado na atividade, garantindo a sustentabilidade do negócio. Além disso, o estudo destaca outras duas questões importantes: i) a busca pela eficiência técnica e econômica passa pelo aumento da produtividade dos fatores de produção e; ii) a rentabilidade está fortemente correlacionada com custo total de produção, assim, produtores com menor custo total por litro tendem a obter maior margem líquida.

No caso da produtividade animal, tem sido fundamental o uso de animais de genética superior adaptados às condições tropicais e manejados de forma adequada de modo a expressar todo o seu potencial. Enquanto na maioria dos principais países produtores de leite do mundo como Estados Unidos, Europa, Austrália e Argentina, predominam rebanhos com mais de 75% de genética holandesa (IFCN, 2017), no Brasil essa proporção é bem menor, sendo mais comuns cruzamentos desta raça com animais zebuínos. Um bom indicador da influência do uso desses animais de alta genética e melhor adaptados às condições brasileiras em relação aos animais de genética holandesa pura são os números do Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando (PNMG). No ano 2000, as vacas Girolando acompanhadas pelo PNMG produziam, em média, 3.695 kg em 305 dias, considerando as três primeiras lactações. Já em 2019, a produção desses animais alcançou a marca de 5.706 kg no mesmo período, um salto de 54% (Silva et al., 2020).

Quando se trata de custo de produção, o principal item a ser gerenciado é a alimentação, que representa quase 65% do custo de produção de leite, conforme o ICPL Leite (CILEITE, 2020). Esse ponto tem se tornado ainda mais relevante com o advento da pandemia do Covid-19, que

culminou com um grande aumento de preços de *commodities* em todo o mundo, o que impactou fortemente os sistemas de produção animal devido, principalmente, a expressiva elevação dos preços de milho e soja. Nesse ponto, o correto balanceamento das dietas considerando as exigências dos animais, sua genética, o ambiente em que estão inseridos, suas diferentes fases produtivas, associado ao preço dos insumos produtivos utilizados é fundamental.

Nesse contexto, a tendência é que a produção de leite brasileira fique cada vez mais concentrada geograficamente, em aglomerados produtivos (*clusters*) e em fazendas especializadas, com gestão profissional e adoção tecnológica constante, de modo a alcançar um alto grau de eficiência produtiva e econômica que permita seu crescimento de forma sustentável. Dentro desse cenário, será fundamental o uso de animais cada vez mais produtivos, adaptados às condições tropicais e que sejam manejados de modo a expressar todo o seu potencial, com a alimentação sendo parte crucial nesse processo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIA – Associação Brasileira Das Indústrias de Alimentação. **Números do Setor – Faturamento**. 2019. São Paulo, SP, 2020. Disponível em: <<https://www.abia.org.br/vsn/anexos/faturamento2019.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2021.
- LEITE BRASIL – Associação Brasileira dos Produtores de Leite. **Ranking Maiores Laticínios do Brasil**. 2017. São Paulo, SP, 2018. Disponível em: <<http://leitebrasil.org.br/maiores%20laticinios.htm>>. Acesso em: 14 jun. 2020.
- CILEITE – Centro de Inteligência do Leite. Metodologia ICPL Leite. **Embrapa Gado de Leite**, 2020. Disponível em: <<http://www.cileite.com.br/content/metodologia-0>>. Acesso em: 14 jun. 2020.
- FAO – Food and Agriculture Organization of The United Nations. **FAO STAT - Livestock Primary**. 2019. Roma, Italy, 2021. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL>>. Acesso em: 22 abr. 2021.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Pesquisa Pecuária Municipal. 2019. Rio de Janeiro, RJ, 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 30 nov. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agro 2017 – Resultados Definitivos.** 2017. Rio de Janeiro, RJ, 2019. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>>. Acesso em: 27 mar. 2021.

IFCN – International Farm Comparison Network. **Dairy Report 2017.** Kiel, Germany, 2017. 208p.

MILANEZ, A.Y.; GUIMARÃES, D.D.; MAIA, G.B.S. et al. Desafios para a exportação brasileira de leite. **BNDES Setorial**, v. 24, n. 48, p. 45-114, 2018.

MILKPOINT. **Levantamento Top 100 2021 – Os 100 maiores produtores de leite do Brasil.** Piracicaba, SP, Março de 2021. 48p. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/top100/2021/>> Acesso em: 26 abr. 2021.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Valor Bruto da Produção Agropecuária.** 2020. Brasília, DF, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/valor-bruto-da-producao-agropecuaria-vbp>>. Acesso em: 22 abr. 2021.

SILVA, M.V.G.B.; MARTINS, M.F.; GONÇALVES, G. S. et al. **Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando - Sumário de Touros: Resultado do Teste de Progênie (Avaliação Genética / Genômica) - Junho 2020.** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2020. 87p.