

BOVINOS DE LEITE E SUA PRODUÇÃO NA REGIÃO SUL DO BRASIL

Flávia Costa Garcia
Nayara Bastos Costa
Deyse Scarlaty Clementino de Lima
Vinício Araujo Nascimento
Marcia Dias

RESUMO: Objetivou-se analisar a evolução e produção do rebanho leiteiro na região Sul do Brasil. A pesquisa foi desenvolvida por análise de dados de 1974 a 2014 obtidos por pesquisa exploratória em estudo bibliográfico e documental, a partir de informações disponibilizadas em relatórios, banco de dados estatísticos, artigos, livros, internet e publicações de índices de estudos extraídos de órgãos oficiais, como os dados da Pesquisa Pecuária Municipal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2014). Haviam, em 1974, 1995, 1996 e em 2014, 1.845.128, 3.209.963, 2.588.617 e 4.375.331 vacas ordenhadas, respectivamente. O Sul destacou-se em produção de leite por lactação (1974= 873,87; 2014= 2.788,55 L lactação-1) e produção diária (1974= 2,87; 2014= 9,14 L dia-1). Em 1974, no Rio Grande do Sul (RS), tinha 821.976 vacas ordenhadas com produção de leite de 771.689.000 L; no Paraná (PR), 647.721 vacas produzindo 503.307.000 L; em Santa Catarina (SC), 375.431 vacas produzindo 337.413.000 L de leite. Em 2014, no RS havia 1.544.072 vacas ordenhadas com produção de 4.684.960.000 L; no PR, 1.723.996 vacas produzindo 4.532.614.000 L; e em SC, 1.107.263 vacas produzindo 2.983.250.000 L de leite. Em 1974, a produção por lactação e diária foram no RS, 938,8 L lactação-1 e 3,08 L dia-1; em SC, 898,7 L lactação-1 e 2,95 L dia-1; e no PR, 777,0 L lactação-1 e 2,55 L dia-1. Em 2014, foram no RS, 3.034,2 L lactação-1 e 9,95 L dia-1; em SC, 2.694,3 L lactação-1 e 8,83 L dia-1; e no PR, 2.629,1 L lactação-1 e 8,62 L dia-1. A maior concentração populacional, a imigração com a agricultura familiar, as condições edafoclimáticas adequadas aos bovinos com alta seleção para produção de leite e o uso das biotécnicas reprodutivas, garantindo o melhoramento genético dos rebanhos, fazem parte da conjuntura que destaca a Região Sul do Brasil na atividade leiteira.

Palavras-chave: Agronegócio. Bovinocultura. Desempenho produtivo. Divisão político-administrativa. Sustentabilidade.

Introdução

Em 2015 com a produção nacional de leite estimada em 34 bilhões de litros levou o Brasil ao quarto lugar no ranking mundial. Com um rebanho de 23 milhões de vacas ordenhadas, contando com 99% dos municípios brasileiros desenvolvem a atividade leiteira. Toda a produção de leite emprega cerca de 4 milhões de trabalhadores (ZOCCAL, 2016).

Em 2014 a produção brasileira de leite teve um crescimento de 2,7% em relação a 2013, o que representa mais de 900 milhões de litros, segundo dados do IBGE/ Pesquisa da Pecuária Municipal, citado por Zoccal, 2015b. Do total produzido a mais em 2014, a Região Sul participou com 46%, ou seja, mais de 400 milhões de litros. O leite dos três estados da Região Sul produziram juntos 12,201 bilhões de litros, e tornou o Sul a região maior produtora de leite do País (ZOCCAL, 2015b). Na produtividade (em litros/vaca/ano), a região Sul lidera:



Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná são os estados que apresentam maior produção por vaca ao longo do ano (MILKPOINT, 2015).

A pecuária leiteira do Brasil iniciou em 1532, quando a expedição colonizadora de Martim Afonso de Souza trouxe da Europa os primeiros bovinos. A partir de 1950, coincidindo com a industrialização do país, a pecuária leiteira entrou na sua fase dita moderna, mas com pequeno progresso. No final dos anos 60, o cenário mudou quando iniciou a agregação de qualidade ao leite, e o revolucionário leite tipo B ganhou expressão nacional. Em 1980 que ocorreu o salto mais qualitativo da pecuária leiteira, o setor passou a ter dinamismo, possibilitando afirmar que o progresso que teve em apenas duas décadas foi maior que o dos últimos anos (PEREIRA, 2013).

Na década de 90 foi iniciada a coleta de leite granel, o que passou a importar a ser moderno, competitivo e estar preparado para enfrentar a concorrência. (RUBEZ, 2003 citado por PEREIRA, 2013).

Na especialização da bovinocultura leiteira, cria desafios para manter condições adequadas da nutrição e sanidade aos animais. Há a necessidade de orientação aos agricultores e pecuaristas, visto que o sistema de produção brasileiro tem se modernizado, há importantes ganhos com melhoramento genético e qualidade nutricional, obtendo maior produtividade por área. Para vacas leiteiras, tem-se usado os sistemas semi-intensivo e intensivo, como o rotacionado de pastagem e o confinamento direto (free stall), obtendo resposta positiva no aumento de produtividade. Tem-se utilizado tecnologias de gerenciamento que facilita ao produtor atender adequadamente o manejo do rebanho (LOPES et al., 2007).

A pecuária leiteira constitui em uma atividade que tem grande função social no meio rural, visto que a maior parcela dos produtores são interligadas diretamente. Assim, o desenvolvimento e a difusão de tecnologias no setor para o aumento da produção de leite, da produtividade em si, são ferramentas necessárias para o desenvolvimento do país. Programas de seleção genética, de controle sanitário, de avanços no manejo nutricional e do incremento no melhoramento genético, a partir das biotecnologias reprodutivas, ligados a sustentabilidade ambiental, apresentam reflexo imediato na cadeia produtiva da bovinocultura leiteira. Assim, objetivou-se analisar a evolução e a produção do rebanho leiteiro na região Sul do Brasil.



Material e Métodos

No desenvolvimento deste projeto, usou métodos de análise conforme os dados obtidos pelo IBGE e Artigos publicados. Buscou informações concretadas do histórico da atividade leiteira e a realidade que se observa sobre a região Sul do Brasil. Por uma pesquisa exploratória feita por bibliográficos relativos à temática evolução das vacas ordenhadas e da produção de leite no Brasil.

Com informações foram verificados pelos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), criado dia 26 de janeiro de 1938, sob o decreto-Lei nº 218 na ditadura do Estado novo, atual Instituto Nacional de estatística (INE). Coligados a dois órgão, o Conselho nacional de Geografia (CNG); e o Conselho Nacional de Estatística (CNE; IBGE 2013). Presente em todo território nacional, o IBGE ligado ao Ministério do planejamento, Orçamento e Gestão, realiza censos, que reúne informação estatística sócias e demográfica e econômica, a fim de atender as necessidades governamentais a serviço da cidadania (IBGE, 2014). Pelo Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA - (IBGE, 2014), que se compõe de dados sobre a evolução de produção leiteira, demonstrou-se em gráficos os índices de produção anual, facilitando a consulta dos efeitos de pesquisas realizadas. O SIDRA dispõe gratuitamente a história em dados numéricos e como as gerações consolidaram para o crescimento da pecuária. Assim, a pesquisa desenvolveu-se por estudo bibliográfico e documental, a partir de informações disponibilizadas em relatórios, banco de dados estatísticos, artigos, livros, internet e publicações de índices de estudos catalogados sobre a temática nos estudos extraídos de órgãos oficiais, como os dados da Pesquisa Pecuária Municipal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014).

Resultados e Discussão

Na Região Sul, no ano de 1974, foi registrado o terceiro maior rebanho do Brasil em quantidade de vacas ordenhadas, 1.845.128, ultrapassado no ano seguinte pelos animais da região Centro Oeste (Figura 1; Tabela 1). O rebanho leiteiro do Sul foi marcado por uma evolução contínua com pequenas variações, atingindo no ano de 1995, 3.209.963 de vacas ordenhadas. Na região Sul, houve tecnificação na atividade leiteira melhorando o desempenho do rebanho evoluindo para grande produção (HOTT e CARVALHO, 2007). De



1995 a 1996, assim como no país, houve a diminuição para 2.588.617 de vacas, em cerca de 19,4%. Mas, de 1996 a 2014, a evolução tornou a ser contínua com pequenas variações, chegando a quantidade de 4.375.331 vacas ordenhadas, com o aumento de 69,0%. A consequência disso se deve a estrutura de alguns estabelecimentos que investiram no uso de ordenha mecanizada, avaliando o melhor rendimento e baixo investimento em mão de obra. O uso da biotécnicas reprodutivas, como a Inseminação Artificial e a Transferência de Embrião, proporcionam o melhoramento genético e a eficiência no controle reprodutivo das fêmeas, o que explica o quanto a Região Sul cada vez se engaja na produção de leite (MAIA et al., 2013). Entre os anos de 1996 a 2006, a quantidade de vacas ordenhadas no Sul, as vezes superava, outras vezes ficava aquém, da quantidade de vacas ordenhadas na Região Centro Oeste, por diferenças mínimas. Mas, desde o ano 2006, a quantidade de vacas ordenhadas no Sul estava na terceira posição do país. Também, é importante considerar a tradição do sul do Brasil em evoluir na produção leiteira, visto que no ano de 2013 os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul foram destaques na produção nacional, representando 11,7 bilhões de litros de leite. A maior produtividade no Sul relaciona-se a interação genótipo x ambiente, determinante na expressão do valor genético dos animais para se obter a maior expressão (ARAÚJO et al., 2011).

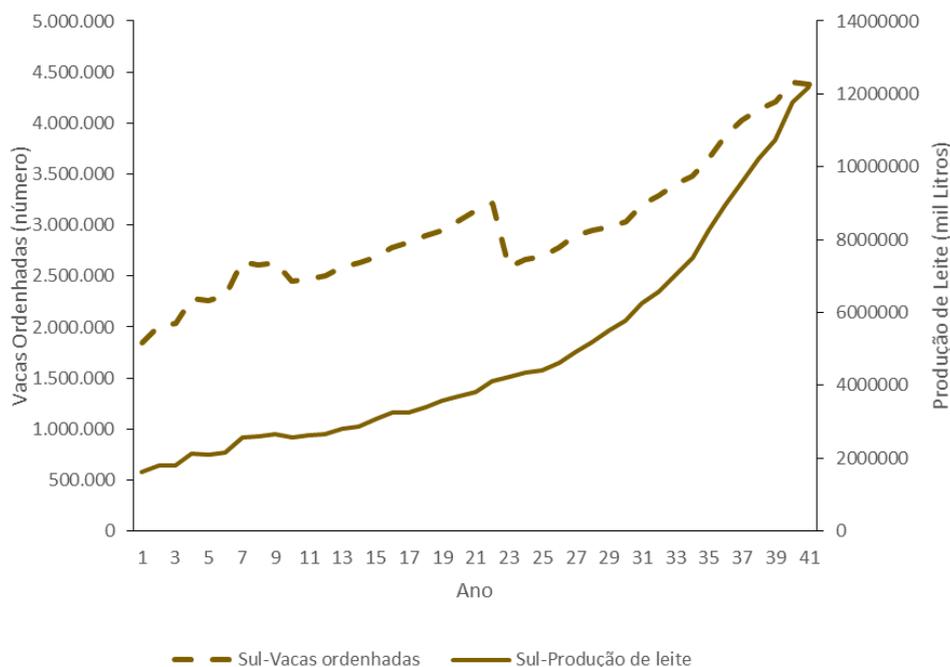


FIGURA 1. Evolução do efetivo e da produção de leite de vacas ordenhadas na Região Sul do Brasil. Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2016).



TABELA 1. Evolução do efetivo e da produção de leite de vacas ordenhadas na Região Sul do Brasil

Item	Ano	
	1974	2014
Vacas ordenhadas (n)	1.845.128	4.375.331
Produção de leite (L)	1.612.409.000	12.200.824.000

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2016).

Muito oportuno a ser observado historicamente, é a influência da situação econômica do país na evolução da bovinocultura leiteira (Figura 2; Tabela 2). Desde o início dos registros, foi observado maior produção de leite por lactação, em consequência da produção diária, das vacas ordenhadas na região Sul. Essa maior produção de leite por lactação (1974= 873,87 kg e 2014= 2.788,55 kg de leite/lactação; 1974= 2,87 e 2014= 9,14 kg de leite/dia) tem relação direta com as condições ambientais e sistemas produtivos adequados para os bovinos *Bos taurus taurus* de alta seleção para produção leiteira, as raças Holandês, Jersey e Pardo Suíço. O clima na região Sul apesar de ser ameno, produz ambiente totalmente favorável para obter o melhor do gado leiteiro, pastagem com capim de boa qualidade, além disso, podem contar com os sub-produtos oriundos das lavouras, favorecendo a eficiência de animais geneticamente melhorados.

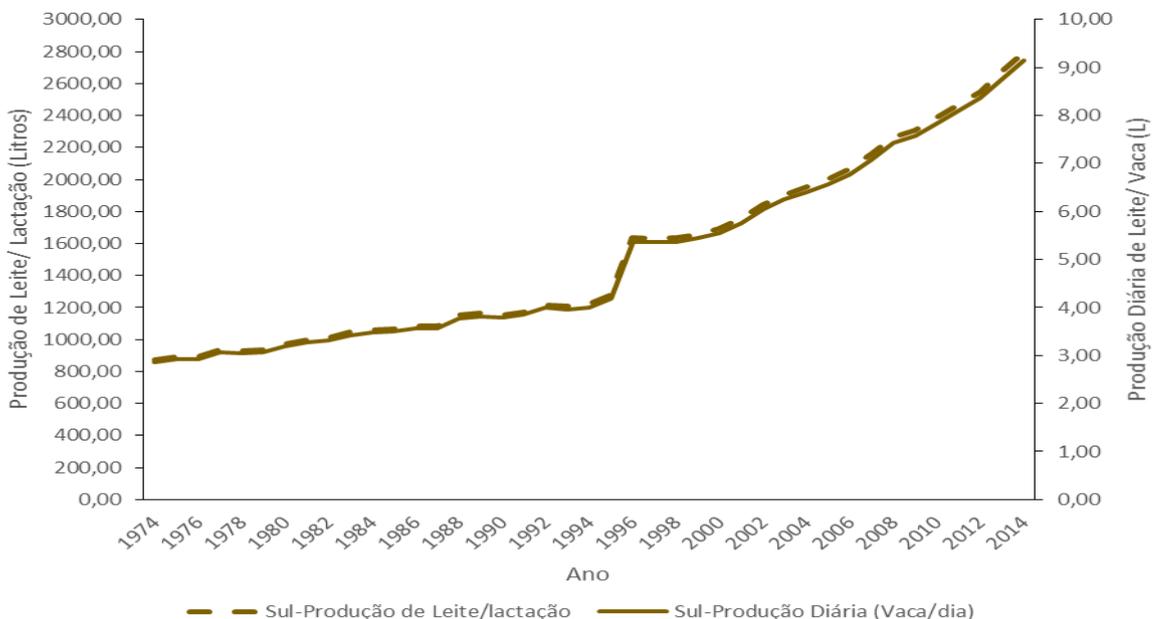


FIGURA 2. Produção de leite por lactação e produção diária de leite das vacas ordenhadas na região Sul do Brasil.
 Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2016).



TABELA 2. Produção de leite por lactação e produção diária de leite das vacas ordenhadas na região Sul do Brasil

Item	Ano	
	1974	2014
Produção de leite por lactação (L)	873,87	2.788,55
Produção diária de leite (L)	2,87	9,14

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2016).

Fator interessante a ser observado, em 1974, é que os seis principais estados em relação a quantidade de vacas ordenhadas no país, Minas Gerais (2.976.714 vacas), São Paulo (1.360.425 vacas), Goiás (1.252.898 vacas), Rio Grande do Sul (821.976 vacas), Bahia (816.924 vacas) e Paraná (647.721 vacas), continham cerca de 72,7% das vacas em ordenha (Figura 3; Tabela 3). Em 2014, quarenta anos depois, pode-se observar a mesma relação dos estados, Minas Gerais (5.808.524 vacas), Goiás (2.658.373 vacas), Bahia (2.068.800 vacas), Paraná (1.723.996 vacas), Rio Grande do Sul (1.544.072 vacas) e São Paulo (1.287.509 vacas), contendo aproximadamente 65,4% das vacas. Houve pequenas variações no crescimento de cada um desses seis estados, em que foi alterada a posição do ranqueamento da quantidade de vacas ordenhadas. Mas, de qualquer maneira, a evolução quanto a quantidade de vacas ordenhadas foi contínua, mantendo os mesmos estados entre os seis com maior quantidade de vacas ordenhadas.

O estado do Rio Grande do Sul apresentou o quarto maior rebanho em 1974, (821.976 de vacas). Após esse ano, a quantidade de vacas ordenhadas foram evoluindo lentamente ano a ano, sendo apresentado em 2014, o total de 1.544.072 de vacas ordenhadas, ocupando a quinta posição nacional. Com o transporte a granel, as propriedades foram se adaptando aos avanços da indústria em melhorar a qualidade do leite produzido. Desde os primórdios os emigrantes europeus trazidos até essa região, houveram idéias para montar a ordenha mecânica. Fator contribuinte para o crescimento da produção de leite. Além de contar com as biotécnicas aplicadas a reprodução de fêmeas e o melhoramento genético. Sendo assim, as indústrias se interiorizaram com os avanços tecnológicos do estado e começou a pagar melhor o produtor de leite (MEDEIROS e BRUM, 2015).



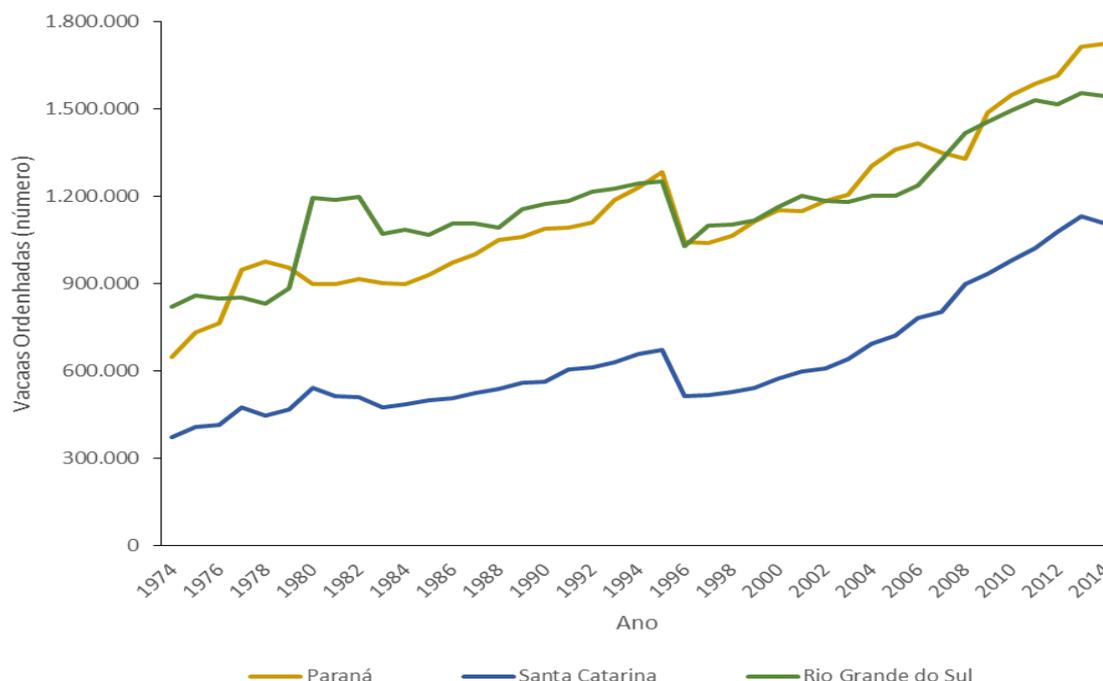


FIGURA 3. Evolução do efetivo de vacas ordenhadas nos estados da região Sul do Brasil. **Fonte:** IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2016).

O rebanho leiteiro do estado do Paraná, sendo o sexto no ranking nacional, com 647.721 de vacas, em 1974, também foi marcado por pequenas variações e o crescimento lento até 2009, quando apresentou cerca de 1.489.241 de vacas ordenhadas, alcançando e mantendo a quarta posição no ranking até o ano de 2014. Em 2014, no começo do ano, a produtividade foi alta, geralmente porque nessa época há mais oferta de alimentos, devido ao clima favorável. Entretanto, com temperaturas muito altas, há atraso na qualidade das pastagens fazendo com que os preços se elevem e as importações enfraquecem.

Merece ser destacada a evolução crescente do rebanho de Santa Catarina, visto que apresentava, em 1974, 375.431 vacas, chegando em 1995 a 672.641 vacas ordenhadas, com o decréscimo de 23,6% em 1996, 513.668 vacas. Após este ano, houve o crescimento do rebanho de vacas ordenhadas, deixando o estado na sétima posição, com 1.107.263 vacas.

TABELA 3. Evolução do efetivo de vacas ordenhadas nos estados da região Sul do Brasil

Estados	Vacas ordenhadas por ano (n)	
	1974	2014
Paraná	647.721	1.723.996
Santa Catarina	375.431	1.107.263
Rio Grande do Sul	821.976	1.544.072

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2016).



Em 1974, quanto a produção de leite, o estado do Rio Grande do Sul (771.689.000 L) era o terceiro, Paraná (503.307.000 L) o quarto e Santa Catarina (337.413.000 L) o sexto na sequencia produtiva do país (Figura 4; Tabela 4). Em 2014, quarenta anos depois, notou-se que Rio Grande do Sul (4.684.960.000 L) passou a ser o segundo, o Paraná (4.532.614.000 L) o terceiro e Santa Catarina (2.983.250.000 L) o quinto na produção de leite total do Brasil. Durante os 40 anos de evolução da produção de leite, foi importante destacar o avanço similar dos estados da região Sul, ressaltando que a evolução foi contínua.

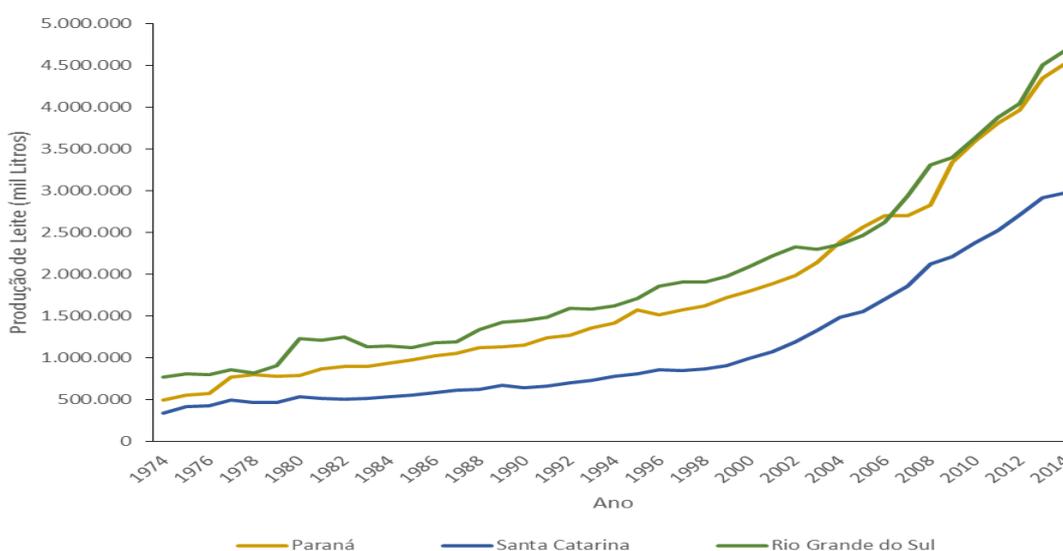


FIGURA 4. Produção de leite das vacas ordenhadas nos estados da região Sul do Brasil. **Fonte:** IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2016).

O destaque da evolução da produção de leite é importante para os estados do Paraná e Rio Grande do Sul, os quais desde 1996 avançaram na produção leiteira, alternando-se nas segunda, terceira e quarta posições do ranking produtivo do país desde 2001, quando passaram a produção de leite de São Paulo (1.783.017.000 L). Em 2007, inclusive Santa Catarina (1.865.568.000 L) ultrapassou a produção de leite das vacas ordenhadas de São Paulo (1.627.419.000 L).

TABELA 4. Produção de leite das vacas ordenhadas nos estados do Brasil

Estados	Produção de leite (L)	
	1974	2014
Paraná	503.307.000	4.532.614.000
Santa Catarina	337.413.000	2.983.250.000
Rio Grande do Sul	771.689.000	4.684.960.000

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2016).



Com os dados produtivos do rebanho leiteiro, pode-se observar a produção de leite por lactação de 305 dias (Figura 5; Tabela 5) e a produção diária das vacas (Figura 6; Tabela 6). Em 1974, o estado do Rio Grande do Sul (938,8 L/lactação e 3,08 L/dia) era o terceiro maior produtor por lactação das vacas no Brasil; Santa Catarina (898,7 L/lactação e 2,95 L/dia) o quinto e o Paraná (777,0 L/lactação e 2,55 L/dia) o sexto.

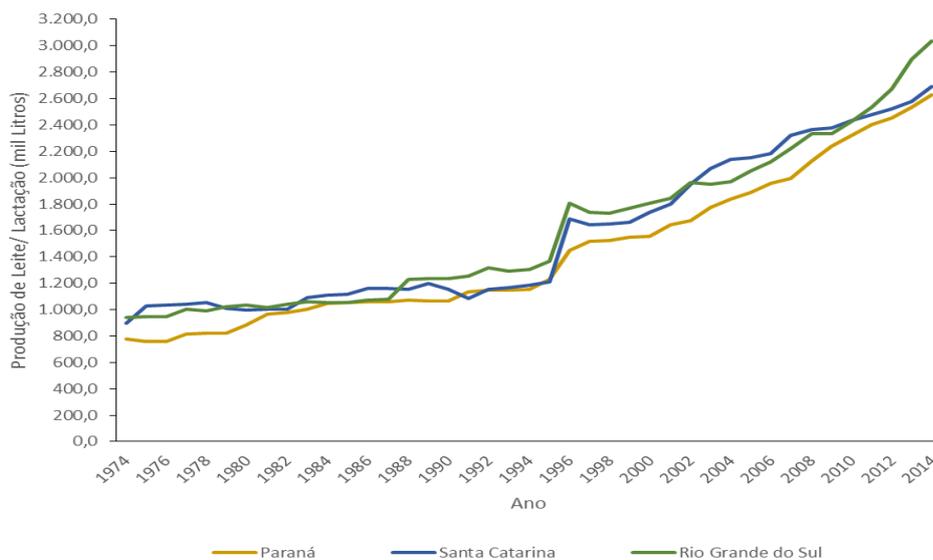


FIGURA 5. Produção de leite por lactação das vacas ordenhadas nos estados da região Sul do Brasil. Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2016).

TABELA 5. Produção de leite por lactação das vacas ordenhadas nos estados da região Sul do Brasil

Estados	Produção de leite por lactação (L)	
	1974	2014
Paraná	777,00	2.629,10
Rio Grande do Sul	938,80	3.034,20
Santa Catarina	898,70	2.694,30

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2016).

Em 2014, pode-se observar que os três estados com as maiores produções de leite/lactação e de leite/dia/vaca foram Rio Grande do Sul (3.034,2 L/lactação e 9,95 L/dia), Santa Catarina (2.694,3 L/lactação e 8,83 L/dia) e Paraná (2.629,1 L/lactação e 8,62 L/dia). Ambos, aumentaram a produção a partir de 1996.

Zoccal (2015a) salientou que as vacas leiteiras do bioma Pampa, ocupando 65% do território do Rio Grande do Sul, representam a maior média produtiva por vaca lactante,



atingindo 2.244 litros/vaca/ano. Em 2014, a produção leiteira foi de 479 milhões de litros, no qual se deve a participação das microrregiões de Santo Ângelo e Pelotas.

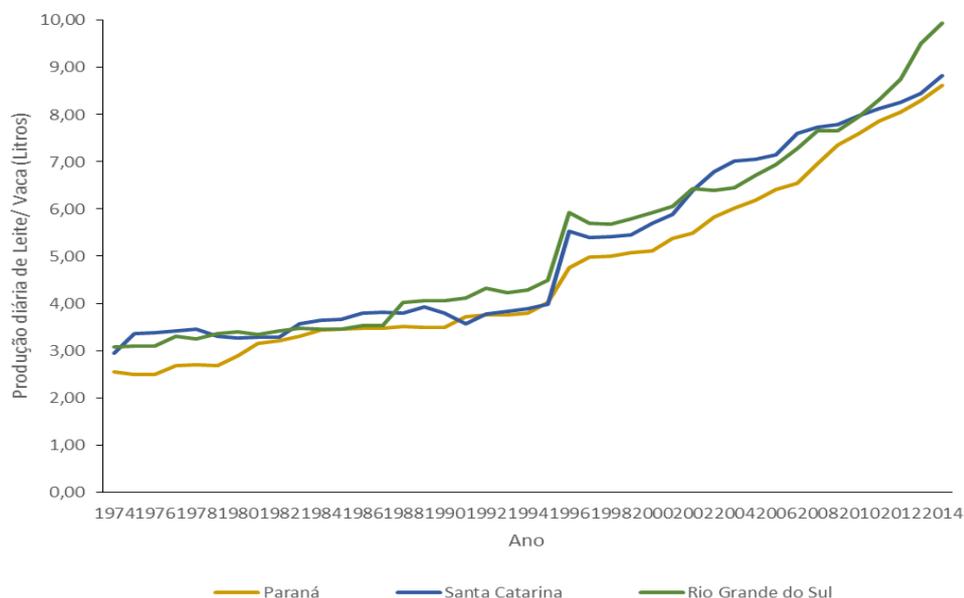


FIGURA 6. Produção diária de leite das vacas ordenhadas nos estados da região Sul do Brasil. **Fonte:** IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2016).

TABELA 6. Produção diária de leite das vacas ordenhadas nos estados da região Sul do Brasil

Estados	Produção diária de leite (L)	
	1974	2014
Paraná	2,55	8,62
Rio Grande do Sul	3,08	9,95
Santa Catarina	2,95	8,83

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2016).

Conclusões

A maior concentração populacional, a imigração com a agricultura familiar, as condições edafoclimáticas adequadas aos bovinos com alta seleção para produção de leite e o uso das biotécnicas reprodutivas, garantindo o melhoramento genético dos rebanhos, fazem parte da conjuntura que destaca a Região Sul do Brasil na atividade leiteira.

Referências



ARAÚJO, C.V.; BITTENCOURT, T.C.B.S.C.; ARAÚJO, S.I.; LÔBO, R.B.; BEZERRA, L.A.F. Estudo de heterogeneidade de variâncias na avaliação genética de bovinos de corte da raça Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.9, p.1902-1908, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbz/v40n9/a09v40n9.pdf>. Acesso em: 17 de novembro de 2016.

HOTT, C.M.; CARVALHO, R.G. Análise Espacial da Concentração da Produção de Leite no Brasil e Potencialidades Geotecnológicas para o Setor. **Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p.2729-2736. Disponível em: <http://marte.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.01.20.22/doc/2729-2736.pdf>. Acesso em: 15 de novembro de 2016.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. **Sistema IBGE de recuperação automática SIDRA**. 2014. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1092&z=t&o=24>. Acesso em: 5 de dezembro de 2015.

LOPES, M.A.; LAGO, A.A.; CÓCARO, H. Uso de Software para gerenciamento de rebanhos bovinos leiteiros. **Arquivo Brasileiro de Medicina e Zootecnia**, v.59, n.2, p.547-549, UFLA – lavras, MG 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v59n2/47.pdf>. Acesso em: 03 de outubro de 2016.

MAIA, S.B.G.; PINTO, R.A.; MARQUES, T.Y.C.; ROIYMAN, B.F.; LYRA, D.D. **Produção Leiteira no Brasil**, Agropecuária BNDS 37, p.371-398, 2013. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/se t3709.pdf. Acesso em: 10 de outubro de 2016.

MEDEIROS, M.F.; BRUM, L.A. **O mercado do leite no Rio Grande do Sul: evolução e Tendências**. UNIJUI - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul DACEC – Departamento de Ciências Administrativas, Contábeis Econômicas e da Comunicação. MBA em Finanças e Mercado de Capitais. 2015. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3318/FL%C3%81VIO%20-%20O%20MERCADO%20DO%20LEITE%20NO%20RIO%20GRANDE%20DO%20SUL%20-%20EVOLU%C3%87%C3%83O%20E%20TENDENCIAS.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 de novembro de 2016.

MILKPOINT, 2015. **Sul torna-se a maior região produtora de leite; região Nordeste lidera crescimento na produção**. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/giro-lacteo/sul-tornase-a-maior-regiao-produtora-de-leite-regiao-nordeste-lidera-crescimento-na-producao-97403n.aspx>. Acesso em: 03 de maio de 2017.

PEREIRA, J.R.A. Evolução da produção de leite no Brasil nos últimos 40 anos. 2013. Disponível em: <http://www.pioneersementes.com.br/media-center/artigos/161/evolucao-da-producao-de-leite-no-brasil-nos-ultimos-40-anos>. Acesso em: 03 de maio de 2017.

ZOCCAL, R. **O leite nos biomas brasileiros**. 2015a. Embrapa, Panorama do leite. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/139892/1/Cnpgl-2015-PanLeite-O-leite.pdf>. Acesso em: 17 de novembro de 2016.

ZOCCAL, R. **Panorama do Leite**. 2015b. Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1355117/1528925/Panoram+do+Leite++outubro+2015/f97da482-483f-4451-bd26-e9f7e1d95c4b>. Acesso em: 03 de maio de 2017.

ZOCCAL, R. **Alguns números do leite**. 2016. Balde Branco. Disponível em: <http://www.baldebranco.com.br/alguns-numeros-do-leite/>. Acesso em: 03 de maio de 2017.



Dos autores:

¹UNIFIMES, Mineiros/GO, Brasil;

²UFG Regional Jataí, Jataí/GO, Brasil.

*Flavia.garciamelo@gmail.com;

**Monografia - Graduação em Medicina Veterinária

