

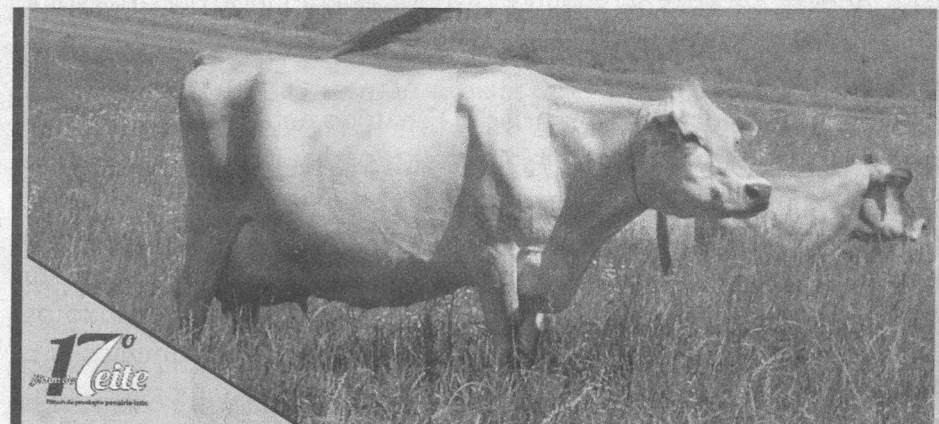
## Eficiência bioeconômica e pecuária de precisão em sistemas de produção de leite

**Luiz Gustavo Ribeiro Pereira** possui doutorado em Ciência Animal pela UFMG e atualmente é pesquisador da Embrapa Gado de Leite de Minas Gerais. Tem experiência na área de Zootecnia, com ênfase em Nutrição de Ruminantes.

Nos últimos anos, questões relacionadas à segurança alimentar, energética e ambiental têm sido alvo de discussões nos diversos seguimentos da sociedade. O crescimento da população mundial continuará acelerado, com previsão de aumento de mais de dois bilhões de habitantes, passando de sete para nove bilhões em 2050. Associado ao crescimento populacional, tem ocorrido mudança no perfil demográfico e na evolução do PIB mundial, com crescente participação dos países em desenvolvimento na renda global. Nesse cenário, o aumento da demanda por alimentos ocorre simultaneamente à pressão da sociedade por sistemas de produção sustentáveis, o que exige a quebra de paradigmas nos sistemas de produção agropecuários.

O Brasil é o quarto maior produtor mundial de leite de vaca, superado apenas por EUA, Índia e China. O leite está entre os produtos mais importantes da agropecuária nacional, ficando à frente de produtos como o café e o arroz. Dos 5,17 milhões de estabelecimentos agropecuários brasileiros, 1,35 milhão (26%) apresentam relação com a atividade leiteira. A produção nacional de leite apresentou crescimento consistente nas últimas três décadas e o volume produzido superou 32 bilhões de litros de leite em 2011.

Porém, de forma paradoxal, o Brasil ocupa o nonagésimo quinto lugar no ranking mundial de produtividade (1.382 litros/vaca ordenhada/ano). Apesar de o Brasil ser considerado um dos grandes produtores mundiais de leite, sua pecuária não pode ser considerada especializada, devido à grande heterogeneidade de sistemas de produção, onde a tecnificação da pecuária leiteira convive com o extrativismo, com baixo nível de adoção de tecnologias e, por conseguinte, reduzida produtividade.



5120 p.  
412945

## Bioeconomia x saúde animal

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico define bioeconomia como “aquela parte das atividades econômicas que capturam valor a partir de processos biológicos e biorrecursos para produzir saúde, crescimento e desenvolvimento sustentável”. Esta definição é consoante com as contribuições do economista romeno Georgescu-Roegen, criador da bioeconomia como objeto de ciência. O desafio é transformar o conhecimento biológico em biotecnologia, bem como criar ambiente institucional favorável ao surgimento de inovações.

O adensamento animal para se aumentar a produtividade por área para suprir a demanda

mundial por alimentos pode aumentar os riscos de manutenção, proliferação e transmissão de patógenos infecto contagiosos nos rebanhos leiteiros. Entre os problemas enfrentados pela pecuária leiteira está a infecção por ectoparasitas, em especial, os carrapatos. O parasitismo pode causar prejuízos diretos devido à espoliação sanguínea e indiretos, como transmissão de agentes patogênicos, gastos com medicamentos e mão-de-obra especializada. Estima-se que no Brasil as perdas econômicas causadas por este ixodídeo superem dois bilhões de dólares anuais.

A utilização de acaricidas sintéticos, apesar de representar significativa contribuição no

controle, vem acarretando sérios problemas devido ao uso indiscriminado e sem critérios técnicos. Novas tecnologias e estratégias têm sido buscadas para o controle mais eficiente e com menor impacto ambiental. Estudos em condições de laboratório têm demonstrado que nematoides entomopatogênicos são uma promissora alternativa a ser empregada no controle biológico do carrapato. Uma vez que o carrapato é um parasita monóxeno cujo ciclo de vida se dá parte no meio ambiente (fase de vida livre) e parte sobre o animal (fase de vida parasitária) mostra-se oportuno o domínio de estratégias de controle em ambas as fases.

## O cenário nacional da agroindústria

O setor agroindustrial do leite está em rápida e profunda transformação, e a consequência disso é que aumenta a pressão por novas tecnologias. A aplicação de tecnologias podem gerar grandes modificações nos sistemas de produção de leite e na cadeia produtiva. Tem potencial para contribuir com a criação de novos setores de serviço, atendendo novas demandas dos

consumidores, na rastreabilidade dos produtos, na melhoria da eficiência bioeconômica e, na melhoria do bem estar animal e das pessoas que trabalham nas fazendas.

O incremento nos índices zootécnicos, passíveis de serem atingidos com melhorias nos sistemas de produção (principalmente os relacionados ao uso eficiente das pastagens),

associado às boas práticas de manejo nutricional, sanitário e reprodutivo, são estratégias importantes para a consolidação do Brasil como produtor de leite para o mundo, respeitando as demandas relacionadas ao uso da terra e da água, à conservação da biodiversidade e à emissão de gases do efeito estufa