

Caracterização de rebanhos em sistemas de produção orgânica de leite no sudeste do Brasil¹

*André Lopes Cirino²
Júlia de Barros Leite Marlière³
Maria de Fátima Ávila Pires⁴
Frank Angelo Tomita Bruneli⁴
Fernanda Samarini⁴
Maria Gabriela Campolina Diniz Peixoto^{4,5}*

Resumo: Este estudo visou conhecer os rebanhos em sistemas orgânicos de produção de leite localizados na região Sudeste do país. Os dados foram obtidos pela observação e aplicação presenciais de questionário a amostra de 10 produtores para obtenção de detalhes sobre o recurso genético usado, os métodos de reprodução adotados, a realização de escrita zootécnica e aspectos produtivos de suas propriedades. Em média, as propriedades visitadas possuíam rebanhos com 55 vacas em lactação, mantidas predominantemente a pasto, e produção diária de 14 litros de leite. Porém, na maioria dos rebanhos não se realizava o controle leiteiro individual e outras anotações zootécnicas, o que resulta em dificuldades na tomada de decisões de manejo e melhoramento animal na propriedade. Além disso, nesses rebanhos, ficou destacada a maior frequência de animais mestiços, com diferentes composições raciais, e o uso de inseminação artificial como principal ferramenta reprodutiva. Todavia, os rebanhos são muito despadronizados morfológica e produtivamente, indicando a necessidade de adoção de práticas de manejo reprodutivo focadas em estratégias de melhoramento que permitam não apenas o ganho em produção individual de leite, mas também em outras características economicamente importantes. Para que se alcance um melhor desempenho produtivo e se possa proceder à seleção de animais nos rebanhos, faz-se necessário o planejamento dos cruzamentos, a adoção de biotécnicas reprodutivas e a realização de escrita zootécnica.

Palavras-chave: gado de leite, composição racial, cruzamentos, melhoramento animal

Characterization of herds in organic milk production systems in southeastern Brazil

Abstract: This study aimed to know the herds in the organic milk production systems located in the Southeast region of the country. Data were obtained from the observation and application of a questionnaire to a sample of 10 producers to obtain details about the genetic resource used, the reproduction methods adopted, the animal performance recording and productive aspects of their farms. On average, the properties visited had herds with 55 lactating cows, maintained predominantly on pasture, and milk daily production of 14 liters. However, in most herds, individual dairy control and other recordings were not carried out, which results in difficulties in making management decisions and animal improvement on the property. In addition, in these herds, the highest frequency of crossbred animals, with different racial compositions, and the use of artificial insemination as the main reproductive tool was highlighted. However, the herds are very morphologically and productively

¹ O presente trabalho foi realizado com o apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil, como parte do projeto Observatório do Leite Orgânico, liderado por Fernanda Samarini e financiado pela Embrapa.

² Graduando em Medicina Veterinária – UFJF. Bolsista PIBIC CNPq. e-mail: andre1910cirino@gmail.com

³ Graduando em Medicina Veterinária – UFJF. e-mail: juliablmet@gmail.br

⁴ Pesquisador A, Embrapa Gado de Leite - Juiz de Fora. e-mail: maria.pires@embrapa.br, frank.bruneli@embrapa.br, gabriela.peixoto@embrapa.br

⁵ Orientador

unstandardized, indicating the need to adopt reproductive management practices focused on breeding strategies that allow not only the gain in individual milk production, but also in other economically important traits. In order to achieve a better productive performance and to proceed with the selection of animals in the herds, it is necessary to plan crosses, adopt reproductive biotechnologies and carry out performance recording.

Keywords: dairy cattle, breed composition, crossbreeding, animal breeding.

Introdução

A produção orgânica tem ganhado, cada vez mais, espaço no cenário da pecuária, visto que é crescente a preocupação da população em relação ao alimento que consome e aos danos acarretados ao ambiente (DE HAAS *et al.*, 2013). A produção orgânica tem papel relevante, pois usa técnicas que reduzem a poluição ambiental, melhoram a qualidade de vida no campo e fornecem alimento mais saudável ao consumidor. De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, define-se como produção orgânica aquela que visa obter alimentos sem uso de meios químicos tais como agrotóxicos, fertilizantes, entre outros (Mapa, 2021). Ademais, os métodos usados devem preconizar as boas práticas agropecuárias: uso responsável do solo e da água, boa qualidade de vida no trabalho e bem-estar animal, focados na qualidade do produto e na sustentabilidade. Portanto, para se produzir um alimento orgânico é necessário adequar a propriedade rural às normas da legislação, que são bastante rigorosas, e impõem aos sistemas de produção restrições a diversas práticas convencionais de criação, cuja certificação por organismo de avaliação de conformidade orgânica atesta seu cumprimento (MAPA, 2021). Desta forma, a certificação garante o fornecimento de produto orgânico ao consumidor deste nicho de mercado. Com respeito aos planteis de sistemas orgânicos, o artigo 28 da Portaria nº 52, de 15 de março de 2021 (MAPA, 2021), prevê que os animais a serem introduzidos na propriedade devem ser provenientes de outro sistema orgânico, o que vale também para compra de insumos para a alimentação animal, como previsto no artigo 34 (Mapa, 2021). Conforme o artigo 49, o uso de inseminação artificial é liberado, porém, conforme o artigo 50 (MAPA, 2021), o uso de técnicas como IATF, fertilização *in vitro* e transferência de embrião são proibidas. Como pouco se sabe sobre os recursos genéticos e o desempenho zootécnico dos rebanhos em sistemas orgânicos de produção de leite, o objetivo da pesquisa foi caracterizar a composição genética ou racial dos animais nos sistemas orgânicos de produção de leite de fazendas localizadas na região Sudeste do Brasil, associada aos métodos de reprodução adotados e ao patamar produtivo dos rebanhos.

Material e Métodos

O presente estudo é parte do projeto coordenado e financiado pela Embrapa e seus parceiros, sob o título “Observatório do Leite Orgânico: contribuições para o desenvolvimento da inteligência territorial e de subsídios a elaboração de políticas públicas”. Para este estudo, foi definida amostra a partir de 89 estabelecimentos rurais distribuídos no território nacional, identificados como sistemas orgânicos de produção de leite e devidamente cadastrados junto ao MAPA. Por meio de visitas técnicas, foram observados e aplicados questionários em 10 sistemas orgânicos de produção de leite localizados na região Sudeste (MG: 4, RJ: 1 e SP: 5). Presencialmente, foram levantados dados sobre: sistema de produção da propriedade, efetivo animal, composição racial, estratégia de cruzamento, número de vacas em lactação, produção diária de leite, controle leiteiro, escrituração zootécnica, manejo reprodutivo,

fontes de aquisição de sêmen, orientação para compra do sêmen, características do touro e número de touros/ sêmen. Também foram levantadas junto aos produtores, no caso de rebanhos mestiços, as estratégias de cruzamento praticadas atualmente nos rebanhos. Os dados foram compilados em planilhas eletrônicas e processados para caracterização da composição genética e das práticas de melhoramento dos rebanhos, utilizando os algoritmos de base de dados e estatísticos do pacote computacional Microsoft Office Excel (Excel®2010).

Resultados e Discussão

Nas 10 fazendas visitadas, sendo a maioria (80%) certificada, existiam sistemas de produção predominantemente a pasto, com número médio de 55 vacas em lactação/rebanho (11-200 vacas em lactação) (Tabela 1), e média de produção de 14 litros/vaca/dia, sendo a inseminação artificial (IA) utilizada na maioria delas (80%) (Tabela 2). Verificou-se que a ampla variação no número de vacas em lactação em cada fazenda se dava principalmente em função da área da propriedade e da disponibilidade de mão de obra. Na IA, era utilizado sêmen de poucos touros das diferentes raças, gerando um gado mestiço com diversificadas composições raciais (Tabela 1), fruto de cruzamentos empíricos.

Tabela 1. Análise descritiva dos sistemas de produção orgânica de leite, amostrados na região Sudeste do Brasil no período janeiro a junho de 2022

Fazenda	Estado	Vacas lactantes	Rebanho (puro ou mestiço)	Composição racial predominante
1	SP	51	Mestiço	Jersey-Holandês
2	MG	18	Mestiço	Gir-Holandês
3	SP	200	Mestiço	Mestiço Gir-Simental-Jersey
4	RJ	32	Mestiço	Jersey-Holandês
5	MG	25	Mestiço	Jersey-Holandês
6	SP	74	Puro	Jersey
7	MG	45	Puro	Holandês e Jersey
8	SP	20	Mestiço	Gir-Holandês e Jersey-Holandês
9	SP	72	Mestiço	Jersey-Holandês-Sueca Vermelha-Ilawarra
10	MG	11	Puro e Mestiço	Jersey, Jersey-Holandês-Pardo-suiço

Os cruzamentos eram praticados na tentativa de se manter a heterose e permitir obter animais mais adaptados às condições ambientes tropicais. Tais cruzamentos, porém, eram realizados principalmente entre raças taurinas, de forma rotacional, o que não assegura níveis de heterose suficientes ao bom desempenho em sistemas de produção a pasto (MADALENA *et al.*, 2012). A alternativa é correta, mas o ideal seria manter os rebanhos com maior grau de heterose possível, como os animais F1 (primeira geração de cruzamentos) e produtos de raças geneticamente distantes (RUAS *et al.*, 2014). A adoção do esquema de reposição com fêmeas F1, exige, no entanto, uso de biotécnicas artificiais da reprodução, como a FIV/transferência de embrião, que não são permitidas ao sistema de produção orgânico (MAPA, 2021).

Na tabela 2, são apresentados aspectos do manejo reprodutivo e da produção dos rebanhos. A produtividade dos sistemas orgânicos (14 litros/vaca/dia) estava acima da média de produção de leite da região Sudeste (7,5 litros/vaca/dia) (EMBRAPA, 2022), o que foi, entre outros aspectos, atribuído ao uso intenso de IA. Porém, a ampla variação

produtiva individual relatada pelos produtores (4-23 litros/vaca/dia) denota a necessidade de adoção de práticas nutricionais e reprodutivas focadas em estratégias de melhoramento que permitam a melhoria da produção individual e a padronização dos rebanhos em outras características de importância econômica. Um rebanho padronizado e controlado auxilia na simplificação das rotinas de manejo, principalmente, dos manejos nutricional e da ordenha (RUAS *et al.*, 2014).

Tabela 2. Estratégia de cruzamento, adoção de IA/MN, efetivo de touros, uso do touro, produção média de leite, idade média ao primeiro parto em rebanhos de sistemas orgânicos de produção de leite.

Fazenda	Prática reprodutiva*	Número de touros	Uso do touro	Produção de leite/vaca/dia (litros)	Idade ao 1º Parto (meses)
1	IA	1	Repasse	15,5	-
2	MN	1	Reprodução	-	-
3	IA	1	Repasse	15	-
4	IA	-	-	12	20
5	IA	-	Repasse	-	-
6	IA e MN	1	Reprodução/repasse	16	-
7	IA	-	-	16	20
8	IA	1	Repasse	13	-
9	IA	-	-	18	-
10	MN	1	Reprodução	8	29

*IA: inseminação artificial, MN: monta natural

O uso de touros nas fazendas que os possuem se dá principalmente para repasse. Apenas em duas delas o uso de touros se dá exclusivamente para reprodução, constituindo o único método reprodutivo. A informação sobre a IPP foi obtida em apenas em três fazendas com escrituração, mas estava dentro de valores esperados para as raças taurinas e seus cruzamentos. A falta de escrituração zootécnica e/ou contábil na maioria das propriedades é notória e representa gargalo à tomada de decisões de melhoramento genético (MADALENA *et al.*, 2012).

Conclusões

A diversidade de composição racial dos rebanhos pela prática de cruzamentos não delineados é grande nas fazendas estudadas, repercutindo sobre a produção. O uso de FIV e transferência de embriões poderia contribuir para padronizá-los, desde que aceito pela legislação. A definição de raças, o planejamento dos cruzamentos e a realização de escrituração zootécnica serão fundamentais à eficiência econômica e a sustentabilidade dessas propriedades.

Agradecimentos

Nossos agradecimentos aos produtores de leite orgânico pela colaboração no estudo.

Referências

DE HAAS, Y., SMOLDERS, E., HOORNEMAN, J., NAUTA, W., VEERKAMP, R. Suitability of cross-bred cows for organic farms based on cross-breeding effects on production and

Functional traits. **Animal**, v.7, p.655-665, 2013.

MADALENA, F. E., PEIXOTO, M.G.C.D., GIBSON, J. Dairy cattle genetics and its applications in Brazil. **Livestock Research for Rural Development**, v.24, n.6, 2012.

BRASIL. Portaria nº52, de 15 de março de 2021. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2021.

EMBRAPA GADO DE LEITE. Leite em números. 2022. Disponível em: https://www.cileite.com.br/leite_numeros_producao, acesso realizado em 30 de junho de 2022.

RUAS, J. R. M., SILVA, E. A., QUEIROZ, D. S., GOMES, V. M., FERREIRA, H.C., PINHEIRO, P. G. M. Vacas F1 Holandês x Zebu: uma opção para sistema de produção de leite em condições tropicais. **Informe Agropecuário**, v.35, p.113-120, 2014.