# AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS REPRODUTIVOS E PRODUTIVOS DE PEQUENAS PROPRIEDADES LEITEIRAS NA CIDADE DE IVAÍ/PR

Elaine Alaides Eidam (PROVIC/UEPG), Luciana da Silva Leal Karolewski (Orientadora), lu_s_leal@yahoo.com.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de Zootecnia.

**Zootecnia e Produção Animal**

**Palavras-chave:** bovinocultura de leite, reprodução animal, temperatura ambiental.

**Resumo**

A bovinocultura brasileira vem ano a ano buscando melhorar os índices reprodutivos e produtivos. O objetivo do trabalho foi avaliar os índices de reprodução e produção de quatro propriedades leiteiras (A, B, C e D), localizadas na cidade de Ivaí/PR, durante um ano. O total de animais no plantel foi de 239, dentre eles vacas em lactação, vacas secas, novilhas, bezerras e touro. Os dados foram digitalizados em uma planilha do Microsoft Excel® e foram apresentados na forma de estatística descritiva. O índice reprodutivo que mostrou maior diferença entre as quatro propriedades foi o intervalo parto-concepção, sendo que a propriedade A apresentou 172 dias, B 148,14 dias, C 140,24 dias e D 106,56 dias. Na produção de leite, o dado que mais diferiu foi a contagem de células somáticas (CCS) sendo que a propriedade A teve 430 mil CCS/mL, a B 189,65 mil CCS/mL, a C 390,13 mil CCS/mL e a D 240,13 mil CCS/mL. Conclui-se que é necessário melhorar as anotações de dados e estabelecer uma dieta apropriada para cada categoria animal a fim de se obter índices reprodutivos e produtivos adequados.

## Introdução

A eficiência reprodutiva é o fator que mais afeta a produtividade e a lucratividade de um rebanho (SILVEIRA et al., 2018). Os índices reprodutivos podem ser identificados e calculados quando se faz anotações destes (LOBATO et al., 2018). Os principais fatores que afetam os índices reprodutivos são: são a nutrição, balanço energético negativo (BEN), escore de condição corporal (ECC), detecção e repetição de estro, monta natural, Inseminação Artificial (IA), Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), estresse térmico, bem-estar animal, problemas sanitários, período de serviço, intervalo entre partos, diagnóstico de gestação e o não retorno ao cio (BERGAMACHI, MACHADO, BARBOSA, 2010; TRIANA; JIMENEZ; TORRES, 2012).

Além da reprodução, a qualidade do leite também influencia a economia do setor leiteiro. Um parâmetro importante a ser avaliado é a qualidade físico-química e microbiológica do leite (FAGNANI et al., 2014). A Instrução Normativa nº 76 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2018) descreve os padrões mínimos de qualidade do leite.

A avaliação de índices de reprodução e produção permite obter informações sobre os possíveis entraves que impedem um crescimento econômico da atividade leiteira. Diante disso, o trabalho pretendeu avaliar os índices de reprodução e produção de propriedades leiteiras localizadas na cidade de Ivaí, estado do Paraná.


ISSN 1676-0093

## Material e Métodos

Este estudo foi realizado avaliando parâmetros reprodutivos e de produção de leite de quatro propriedades leiteiras (Sítio São José, Sítio Eidam, Chácara Quatro Ipê e Fazenda Santa Helena), localizadas na cidade de Ivaí/PR. A cidade de Ivaí fica no sudeste do estado do Paraná.

As informações foram obtidas junto aos produtores, os quais comunicaram os índices reprodutivos, tais como: idade a primeira inseminação, idade ao primeiro parto, intervalo do parto-concepção, frequência de perdas gestacionais, número de animais que retornam ao cio, prevalência de problemas relacionados ao parto (distocia) e pós-parto (retenção de placenta e metrite).

As informações referentes aos índices de produção de leite foram obtidas através do extrato que os produtores recebem mensalmente, que apresenta uma média do mês do controle microbiano - da contagem de células somáticas (CCS) e da contagem bacteriana total (CBT). Também da composição média do leite em relação aos teores de proteína, gordura, sólidos totais e ureia. No extrato continha a informação da média diária de produção de leite do mês, e a média de produção em litros de leite por animal foi calculada. O extrato era fornecido pela POOL LEITE para a Cooperativa Agroindústria Mista de Guarapuava (COAMIG) a qual entregava para os produtores.

Os dados foram colhidos mensalmente em cada propriedade, durante o período de agosto de 2018 a julho de 2019, e tabulados em planilhas do Microsoft Excel®. Para o tratamento dos dados foi empregada estatística descritiva utilizando-se o programa estatístico Minitab 18. Os dados foram apresentados como média.

## Resultados e Discussão

A tabela 1 apresenta os dados médios anuais de reprodução obtidos das quatro propriedades que foram identificadas pelas letras A, B, C e D.

**Tabela 1** – Dados reprodutivos obtidos durante 12 meses das propriedades A, B, C e D de Ivaí/PR

| Dados avaliados | Propriedades | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D |
| Idade média à primeira IA (meses) | * | 18 | 15 | 19 |
| Número de novilhas à primeira IA | * | 14,00 | 9,00 | 12,00 |
| Número de fêmeas inseminadas | 31,00 | 60,00 | 38,00 | 60,00 |
| Número de fêmeas que retornaram ao cio | 8,00 | 16,00 | 18,00 | 28,00 |
| Idade média ao primeiro parto (meses) | 26,52 | 28,56 | 24,00 | 29,40 |
| Número de partos | 26,00 | 38,00 | 13,00 | 33,00 |
| Intervalo parto-concepção (dias) | 172,00 | 148,14 | 140,24 | 106,56 |
| Número de partos distócicos | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Número de abortamentos | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Número de natimortos | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Número de problemas no puerpério | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 |

IA: Inseminação Artificial. *Não pode ser avaliado
Fonte: A autora

Segundo González; Raimondo e Rivero (2016) a idade ideal para a primeira inseminação em novilhas de leite é de 13 a 15 meses. As propriedades B e D não

apresentaram valores dentro do preconizado na literatura (Tabela 1). Na propriedade A se teve um maior número de animais repetindo cio nos meses de março, abril, junho e julho, na propriedade B este evento ocorreu mais no mês de dezembro, na C e na D foram nos meses de janeiro e fevereiro. Uma correlação que pode ser feita é a de que dezembro, janeiro e fevereiro (meses de maior retorno ao cio nas propriedades B, C e D) foram os meses mais quentes do período avaliado, os quais tiveram média de 24,31º C, 23,68º C e 22,19º C respectivamente.

A média do intervalo entre o parto-concepção ficou acima dos números encontrados de recomendação na literatura. Bergamachi; Machado e Barbosa (2010) relataram que o intervalo parto-concepção deve ser de 85 a 115 dias. A propriedade D ficou com 106,56 dias, dentro do esperado. As propriedades A, B e C ficaram com o intervalo acima do preconizado (Tabela 1).

Na tabela 2 estão representados os dados médios anuais referentes à produção leiteira.

**Tabela 2** – Dados médios de produção e qualidade do leite, obtidos durante 12 meses, nas propriedades A, B, C, D, Ivaí/PR

| Dados avaliados | Propriedades | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D |
| Produção diária (L) | 380 | 854,08 | 211,67 | 885,58 |
| Contagem bacteriana total (x 1000 Unidades formadoras de colônia/mL) | 4,42 | 4,5 | 114,6 | 8,03 |
| Contagem de célula somática (Células/mL) | 430 | 189,65 | 390,13 | 240,13 |
| Gordura (g/100g) | 3,91 | 3,80 | 3,92 | 3,60 |
| Proteína (g/100g) | 3,24 | 3,41 | 3,26 | 3,24 |
| Sólidos totais (mg/dL) | 12,67 | 12,56 | 12,39 | 12,42 |
| Ureia (g/100g) | 8,35 | 12,42 | 15,48 | 16,36 |
| Fêmeas em lactação/ ano | 19,92 | 33,17 | 13,75 | 36,67 |

Fonte: A autora

Os dados de contagem bacteriana total e de células somáticas, gordura, proteína e sólidos totais ficaram dentro do preconizado pela instrução normativa nº 76. Os níveis recomendados de nitrogênio uréico são de 10 a 16 mg/dL (CARDOSO et al., 2017). Em relação a este quesito, o leite da propriedade A (8,35 mg/dL) ficou abaixo do recomendado, e o leite da propriedade D um pouco acima (16,36 mg/dL). O teor de ureia está diretamente ligado à dieta dos animais principalmente à composição proteica. Conforme Pancoti et al. (2012) o excesso de amônia provindo da alimentação é absorvido pelo epitélio ruminal e transportado até o fígado onde a amônia é transformada em ureia.

## Conclusões

Conclui-se que as propriedades apresentaram problemas reprodutivos como idade avançada à primeira IA, repetição de cio e médias altas de intervalo parto-concepção. O leite das propriedades leiteiras avaliadas apresentou índices bons seguindo a Instrução Normativa 76, com exceção do teor de ureia, que pode ser corrigido com a dieta. Conclui-se que é necessário melhorar as anotações de dados e estabelecer uma dieta apropriada para cada categoria animal a fim de se obter índices reprodutivos e produtivos adequados e aumentar a lucratividade na atividade leiteira.


ISSN 1676-0093

**Agradecimentos**

Às propriedades rurais: Sítio São José, Sítio Eidam, Chácara Quatro Ipê e Fazenda Santa Helena pela disponibilidade dos dados.

**Referências**

BERGAMACHI, M.A.C.M.; MACHADO, R.; BARBOSA. Eficiência reprodutiva das vacas leiteiras. **Circular Técnica 64**, EMBRAPA: São Paulo, 1, ed., p. 1-12, nov., 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Pecuária e Abastecimento. **Instrução normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018**. Disponível em: <www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750137>. Acesso em: 18 ago. 2019.

CARDOSO, R. B. et al. Produção e composição química do leite de vacas em lactação mantidas a pasto submetidas à diferentes sistemas alimentares. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 18, n. 1, p. 113–126, mar. 2017.

FAGNANI, R. et al. Parâmetros físico-quimico e microbiológicos do leite em função da sazonalidade. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 69, n. 3, p. 173–180, 2014.

GONZÁLEZ, F. H. D.; RAIMONDO, R. F. E S.; RIVERO, B. R. C. In: SIMPÓSIO NACIONAL DA VACA LEITEIRA. 3, 2016, Porto Alegre. **Anais...**Porto Alegre, 2016, p.301.

LOBATO, A. N. et al. relação entre indicadores reprodutivos e econômicos em propriedades leiteiras. **Nutritime Revista Eletrônica**, v. 15, n. 5, p. 8293–8303, 2018.

PANCOTI, C.G. et al. Eficiência na utilização de nitrogênio por bovinos de leite. **PUBVET**, Londrina, v. 6, n. 5, ed. 192, art. 1291, 2012.

TRIANA, E. L. C.; JIMENEZ, C. R.; TORRES, C. A. A. Eficiência reprodutiva em bovinos de leite. In: SEMANA DO FAZENDEIRO INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL NO CAMPO, 83, 2012, Viçosa. **Anais...** Viçosa, 2012, p.20.

SILVEIRA, R. M. F. et al. Influência dos índices reprodutivos na produção leite de vacas mestiças criadas no litoral Cearense. **Agropecuária Científica no Semiárido**, v. 14, n. 2, p. 117–122, 2018.