



Índices zootécnicos de bovinos leiteiros no Acre

Fabiano Silveira Paiva¹, Williane Maria de Oliveira Martins^{1*}

¹Docente do Curso de Zootecnia do Instituto Federal do Acre, Campus Cruzeiro do Sul, Acre, Brasil,

*williane.martins@ifac.edu.br

Recebido em: 05/07/2020

Aceito em: 29/07/2020

Publicado em: 24/08/2020

RESUMO

Na propriedade leiteira, os indicadores de desempenho zootécnico obtidos são fundamentais para a tomada de decisões do produtor de leite e tem influência direta na produção e no lucro. O trabalho teve por objetivo avaliar os índices zootécnicos de bovinos leiteiros no estado do Acre. A coleta de dados foi realizada em 240 propriedades rurais nos municípios de Rio Branco, Plácido de Castro, Acrelândia e Porto Acre. A coleta foi realizada por meio de um controle zootécnico realizado nas propriedades durante o período da pesquisa. O rebanho bovino leiteiro no estado do Acre possui em média 69 animais, distribuídos em vacas secas (média = 15), vacas em lactação (média = 26), novilhas (média = 7), bezerras (machos + fêmeas = 19) e touros (média = 3). Os animais na sua maioria (52%) são mestiços (*Bos taurus* x *Bos indicus*) e sem padrão racial definido. Foram encontrados animais da raça Girolando (24%), Gir leiteiro (13%), Holandês (6%), Pardo Suíço (3%) e Guzerá leiteiro (1%). A idade ao primeiro parto foi em média 36 meses. A taxa de natalidade de 75%. Taxa de mortalidade de 2,5%. O intervalo de partos foi em média de 18 meses. Conclui-se que os bovinos leiteiros no estado do Acre apresentam baixo padrão genético para aptidão leiteira e a porcentagem de vacas em lactação é baixa. A idade ao primeiro parto e o intervalo entre partos estão acima do adequado para rebanhos mestiços a pasto. As taxas de natalidade e mortalidade estão dentro das recomendadas para criação de bovinos de leite.

Palavras-chave: Bovinocultura na Amazônia. Desempenho reprodutivo. Gado leiteiro.

Zootechnical indexes of dairy cattle in Acre

ABSTRACT

In the dairy farm, the zootechnical performance indicators obtained are fundamental for the decision of the milk producer and have a direct influence on production and profit. The work aimed to evaluate the zootechnical indexes of dairy cattle in the state of Acre. Data collection was carried out on 240 rural properties in the municipalities of Rio Branco, Plácido de Castro, Acrelândia and Porto Acre. The collection was performed out by means of a zootechnical control carried out on the properties during the research period. The dairy cattle herd in the state of Acre has an average of 69 animals, distributed in dry cows (mean = 15), lactating cows (mean = 26), heifers (mean = 7), calves (males + females = 19) and bulls (mean = 3). Most animals (52%) are crossbred (*Bos taurus* x *Bos indicus*) and have no defined racial pattern. Were found breed animals Girolando (24%), Dairy Gir (13%), Dutch (6%), Swiss Brown (3%) and Dairy Guzerá (1%). The age at first delivery was on average 36 months. The birth rate averaged 75%. Mortality rate of 2.5%. The birth interval was on average 18 months. It is concluded that dairy cattle in the state of Acre have a low genetic pattern for dairy fitness and the percentage of lactating cows is low. The age at first calving and the interval between deliveries are above what is appropriate for crossbred herds on pasture. The birth and mortality rates are within those recommended for dairy cattle.

Keywords: Cattle in the Amazon. Reproductive performance. Dairy cattle.

INTRODUÇÃO

O leite está entre os seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira e o agronegócio do leite e seus derivados desempenham um papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população (EMBRAPA, 2002). A atividade leiteira é desenvolvida principalmente em pequenas propriedades e a produção contribuiu para a sustentabilidade das famílias em razão da capacidade de geração de renda significativa e regular ao longo do ano (HOSTIOU et al., 2006).

A produção de leite no Brasil no ano de 2019 alcançou cerca 27 bilhões de litros, o que corresponde a um crescimento de 9% em relação ao ano anterior. A região norte do país produziu 2,6 bilhões de litros em 2018. No estado do Acre em 2010 cerca de 70 mil vacas foram ordenhadas, com uma produção de 41 milhões de litros de leite, em contrapartida, em 2018 o número de vacas ordenhadas diminuiu passando para 56 mil e a produção de leite aumentou para 43 milhões de litros (IBGE, 2019).

Apesar do aumento da produção no Acre, a produtividade por animal ainda é baixa, em torno de 3 a 5 kg/vaca/dia e o baixo nível tecnológico tem sido apontado como um dos principais problemas da pecuária de leite no estado (CARNEIRO JÚNIOR et al., 2007). A utilização de animais com baixo potencial genético é apontada como um dos principais gargalos para a baixa produtividade leiteira (LUCKNER, 2017).

Segundo Braga et al., (2016) o rebanho leiteiro é constituído em sua maioria por animais mestiços de pouca aptidão leiteira, em sistemas de produção extensivos e de baixa rentabilidade ao produtor. A maioria dos produtores não adota o controle zootécnico e nem avalia os índices reprodutivos. A eficiência reprodutiva destes rebanhos é caracterizada por longos intervalos entre partos, que resulta em baixa taxa de natalidade e reduzida porcentagem de vacas em lactação. Isso tem reflexo direto na produção total de leite e na produção dos bezerros reduzindo a rentabilidade e o retorno econômico ao produtor (SILVA et al., 2018).

Na propriedade leiteira, os indicadores de desempenho zootécnico obtidos são fundamentais para a tomada de decisões do produtor de leite, visando à eficiência e produtividade da atividade (CARNEIRO JÚNIOR; ANDRADE, 2008). Dentre os índices, a idade ao primeiro parto, taxa de natalidade, e taxa de mortalidade possuem significativa importância e podem influenciar na evolução de rebanhos, assim como na

rentabilidade de sistemas de produção de leite (LOPES et al., 2009). Esses índices estão relacionados a várias práticas de manejo e condições do ambiente e que podem tornar a atividade pouco ou muito rentável.

A eficiência reprodutiva do rebanho bovino pode ser mensurada por meio da obtenção do intervalo de partos (IP) e da taxa de natalidade. Em rebanhos leiteiros, pode-se maximizar a produção de leite e de bezerros com IP em torno de 12 a 13 meses, período considerado ideal para se obter melhor retorno econômico e zootécnico na atividade, desde que utilizado um manejo racional (PEREIRA et al., 2004). A idade ao primeiro parto é indicada para avaliar a qualidade e eficiência do manejo da cria e recria de fêmeas jovens.

No Acre, poucos estudos têm avaliado os indicadores zootécnicos em rebanho leiteiros na região norte do país. Considerando-se a importância significativa dos indicadores zootécnicos na pecuária leiteira, objetivou-se, com presente trabalho avaliar os índices zootécnicos de bovinos leiteiros no estado do Acre.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no estado do Acre, nos municípios de Rio Branco, Cruzeiro do Sul, Plácido de Castro, Acrelândia, Porto Acre e Xapuri. O clima da região é do tipo Am equatorial quente e úmido, com índices pluviométricos anual variando de 1.700 mm a 2.400 mm e temperatura média anual variando entre 24,5°C e 32°C. O estado abrange vinte e dois municípios e possui uma área total de 152.581 km² (ACRE, 2010).

A coleta de dados foi realizada em 240 propriedades rurais, durante os anos de 2010, 2012 e 2012. Foram selecionadas 54 propriedades em Rio Branco, 50 em Plácido de Castro, 60 em Acrelândia, 28 em Porto Acre, 40 em Xapuri e 8 em Cruzeiro do Sul. A coleta foi realizada por meio de um controle zootécnico realizado nas propriedades durante o período da pesquisa.

O rebanho foi caracterizado por raça e classificado em categoria animal como: vacas secas, vacas em lactação, touros, novilhas e bezerros. Os indicadores zootécnicos avaliados foram: Idade ao primeiro parto (IPP) – (meses) = Número de meses compreendido entre o nascimento e a primeira parição da fêmea. Taxa de natalidade (TN) – (porcentagem) = $\text{Bezerros nascidos} \times 100 (\%) / \text{número de matrizes em produção}$. Taxa de mortalidade - (porcentagem) = $\text{Perdas de animais} \times 100 (\%) /$

número de animais do rebanho. Duração da Lactação – (Dias) = Média Leite/Fêmea/Dia. Intervalo de Partos (IP) – (Dias) = Data do último parto – data do penúltimo parto.

Os dados foram tabulados em planilhas do programa Microsoft Office Excel, versão 2010, submetidos à análise descritiva e os resultados apresentados como média, mínimo e máximo, e expressos em porcentagem em tabelas para melhor visualização.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O rebanho bovino leiteiro no estado do Acre possui em média 69 animais (Tabela 1), distribuídos em vacas secas (média =15), vacas em lactação (média = 26), novilhas (média = 7), bezerros (machos + fêmeas = 19) e touros (média = 3). A porcentagem de vacas em lactação foi em média 63%, estando abaixo do recomendado para vacas mestiças a pasto. Em rebanhos menos estabilizados, o leite a pasto e com vacas mestiças sugere-se como parâmetro técnico 75 a 80% de vacas em lactação (IMPATER, 2017).

Verificou-se que em média 1 bezerro e 1 animal adulto morrem por ano em cada propriedade, vítimas de doenças, acidentes, ingestão de plantas tóxicas e ataques de animais peçonhentos. Foi observado que os produtores vendiam todos os animais machos para o abate ou novilhos para engorda aos fazendeiros, o que lhes auxiliam numa renda extra, permanecendo apenas os touros e as fêmeas. De certa forma, isso ratifica o interesse dos produtores em aumentar e melhorar explorar a produção leiteira. Essa produção poderá ainda ser incrementada através da seleção de animais de maior e/ou alta produtividade, além do manejo adequado visto a deficiência observada na maioria das unidades produtivas.

Tabela 1 - Caracterização do rebanho leiteiro quanto a categoria animal, média, mínimo e máximo número de animais encontrados em propriedades leiteiras no estado do Acre.

Categoria Animal	Média	Mínimo	Máximo
Vacas secas	15	8	19
Vacas em lactação	26	7	38
Touros	2	1	3
Novilhas 2 - 3 anos	7	6	18
Bezerros 0 – 1 ano	8	5	17
Bezerras 0 - 1 ano	11	4	19

A composição genética do rebanho leiteiro é de grande importância como indicadora na avaliação zootécnica na propriedade. Verificou-se que os animais na sua maioria (52%) são mestiços (*Bos taurus* x *Bos indicus*) e sem padrão racial definido. Foram encontrados animais da raça Girolando (24%), Gir leiteiro (13%), Holandês (6%), Pardo Suíço (3%) e Guzerá leiteiro (1%).

Em várias propriedades foi observado o cruzamento entre as raças leiteiras e de corte tendo como resultado animais com duplo propósito, com elevado grau de sangue zebuíno. Resultados semelhantes foram identificados por Souza et al. (2009) em estudo realizado no estado de Rondônia, onde verificou-se que 86% das vacas não tinham padrão racial definido e que 27% tinham menos de ½ sangue Holandês. Araújo Júnior et al. (2010) identificaram no estado do Pará, que 100% do rebanho avaliado apresentava padrão racial de animais mestiços provenientes de diversos cruzamentos entre bovinos de origem européia e zebuína.

No Acre, o clima quente e úmido associado a rusticidade dos sistemas de produção propiciam a manutenção de animais mestiços e sem raça definida, surgidos a partir de cruzamentos aleatórios ao longo de sucessivas gerações, características próprias de criações extensivas e sem controle de cruzamento. De acordo com Valentim & Gomes (2007), no estado do Acre o uso de animais de baixo padrão genético, sem aptidão leiteira contribui para uma baixa produção.

Quanto aos indicadores zootécnicos do rebanho (Tabela 2), a idade ao primeiro parto (IPP) foi em média 36 meses, estando acima ao indicado por Ferreira & Miranda (2007) com 30-32 meses para gado mestiço a pasto. A IPP elevada, limita a proporção de vacas em lactação, sendo consequência do manejo alimentar incipiente e do padrão genético do rebanho acreano, com predominância de animais zebuínos. Quando o IPP ocorre mais precocemente, de 36 para 24 meses, o número de animais em lactação é maior, assim os rebanhos terão maior quantidade de animais em produção, reduzindo os custos com formação de novilhas, podendo produzir quantidades de leite satisfatórias (CAMPOS; LIZIERE, 2005; LOPES et al., 2009).

A taxa de natalidade (TN) encontrada foi em média de 75%, sendo considerada satisfatória, tendo em vista o baixo nível no manejo nutricional e sanitário do rebanho adotado pelos produtores. A TN está diretamente correlacionada com lucratividade de sistemas de produção de leite. Como a parcela principal da receita é a produção de leite, a proporção de vacas em lactação em relação a não lactantes influencia na quantidade

total da produção de leite, aumentando, assim, a receita, além de diminuir os custos com animais vazios que não proporcionam receita para o sistema (LOPES et al., 2009).

A taxa de mortalidade (TM) foi obtida por meio do número de casos presentes nas propriedades ao longo do período de estudo. Assim, observou-se uma taxa de mortalidade de 2,5 %, considerada aceitável para um bom desenvolvimento do rebanho, principalmente em se tratando de pequenos rebanhos como os encontrados nessa pesquisa. Os bezerros foram vítimas de verminoses e diarreias, já a morte dos animais adultos está relacionada, principalmente, à intoxicação plantas e esporadicamente, por ataques de animais peçonhentos.

Tabela 2 - Indicadores zootécnicos de rebanhos leiteiros no estado do Acre.

Índices Zootécnicos	Média	Mínimo	Máximo
Idade ao Primeiro Parto (meses)	36	32	40
Taxa de Natalidade (%)	75	65	80
Taxa de Mortalidade (%)	2,5	1	4,5
Produção (Leite/vaca/dia)	4	3	8
Duração da lactação (dias)	210	170	230
Intervalo entre Partos (meses)	18	12	24

O intervalo de partos (IEP) foi em média de 18 meses, sendo considerado insatisfatório, e isso está associado ao pouco uso de tecnologias básicas de manejo alimentar e reprodutivo na propriedade. Para Silva et al. (2018), a redução do intervalo entre partos de 18 para 12 meses resulta no aumento de três bezerros nascidos no período de dez anos por vaca. Dependendo do quantitativo de vacas na propriedade, obtendo-se uma maior quantidade de bezerros e bezerras nascidos por ano, com maior porcentagem de vacas em lactação melhora a rentabilidade da atividade, com grande influência na composição da renda bruta (MION et al., 2012; SILVA et al., 2018).

Para Rangel et al. (2008), o intervalo de partos constitui o atributo mais importante porque quanto menor for esse período, menor será o intervalo de gerações e mais rápida será a resposta ao processo de seleção. A eficiência produtiva e reprodutiva de um rebanho está diretamente relacionada ao número de crias desmamadas por fêmea por ano. Quanto ao controle zootécnico do rebanho, 63% das propriedades não realizam nenhuma anotação e apenas 37% realizavam anotações em cadernetas avulsas, sendo na maioria das vezes, dados incompletos e que são facilmente perdidos ao longo do tempo.

Não foi identificado nenhum registro em computador, isso demonstra uma ineficiência na anotação das informações, o que poderia possibilitar ao produtor determinar, com maior segurança e eficiência os índices produtivos do rebanho. Dessa forma, para um correto acompanhamento do desenvolvimento dos animais durante toda a sua vida, é imprescindível a escrituração zootécnica. Deve-se anotar a data do nascimento, sexo e paternidade do bezerro para auxiliar no manejo da propriedade e aplicação de programas de melhoramento genético (MARQUES, 2003).

A produção de leite foi baixa em média 4 Kg/vaca/dia, isso deve-se aos fatores como baixa qualidade nutricional das forrageiras, principalmente no período de seca na região, associado ao baixo padrão genético do rebanho, manejo e idade do animal. A duração da lactação foi em média 210 dias, estando abaixo ao preconizado que para vacas azebuadas esse período deve ser superior a 270 dias, o que demonstra o baixo nível tecnológico empregado pelos produtores, principalmente no que se refere à alimentação e genética.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os bovinos leiteiros no estado do Acre apresentam baixo padrão genético para aptidão leiteira e a porcentagem de vacas em lactação é baixa. A idade ao primeiro parto e o intervalo entre partos estão acima do adequado para rebanhos mestiços a pasto. As taxas de natalidade e mortalidade estão dentro das recomendadas para criação de bovinos de leite.

REFERÊNCIAS

- ACRE. **Zoneamento ecológico-econômico do Estado do Acre:** recursos naturais e meio ambiente, 2ª fase. Rio Branco, 2010.
- ARAÚJO JÚNIOR, L. M. LISBOA, F. M.; PAUSE, A. G. da S.; KNOECHELMANN, C. M. Panorama da pecuária leiteira e do manejo de ordenha em estabelecimentos agrícolas familiares no sudeste paraense. **Enciclopédia Biosfera**, v. 6, n. 11, p. 1-11, 2010.
- BRAGA, A. P. **Parâmetros genéticos de vacas mestiças em rebanhos leiteiros no estado do Acre.** 2016. 85 f. Dissertação (Mestrado em Sanidade e Produção Animal Sustentável na Amazônia Ocidental) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2017.
- CAMPOS, O. F.; LIZIEIRE, R. S. **Criação de bezerras em rebanhos leiteiros.** Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite, 2005. 142 p.
- CARNEIRO JÚNIOR J. M.; SÁ C. P. D de; CAVALCANTE F. A; WOLTER P. F, NASCIMENTO H. L. B; MARTINS W. M. O. Caracterização de pequenas propriedades leiteiras do Estado do Acre. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 19., 2009, Águas de Lindóia. **Anais...** Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, 2009.

CARNEIRO JUNIOR, J. M.; ANDRADE, C.M.S. Controle Zootécnico na Pecuária de Leite. Acre: EMBRAPA. 2008. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/511209/1/controlozootecnico.pdf>>. Acesso em: 04 mar. 2019.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Gado de Leite–Importância Econômica**. Brasília: Embrapa, 2002.

FERREIRA, A. de M.; MIRANDA, J. E. C. de. **Medidas de eficiência da atividade leiteira: índices zootécnicos para rebanhos leiteiros**. Circular Técnico. Juiz de Fora: Embrapa, 2007.

HOSTIOUL, N.; VEIGA, J. B. da; TOURRAND, JF. Dinâmica e evolução de sistemas familiares de produção leiteira em Uruará, frente de colonização da Amazônia brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 44, n. 2, p. 295-311, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa da Pecuária Municipal**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 05 mai. 2020.

INSTITUTO PARANAENSE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Indicadores Técnicos e Econômicos na Atividade Leiteira**. Maringá: IPATER, 2017.

LOPES, M. A.; CARDOSO, M. G.; DEMEU, F. A. influência de diferentes índices zootécnicos na composição e evolução de rebanhos bovinos leiteiros. **Ciência Animal Brasileira**, v. 10, n. 2, p. 446-453, 2009.

LUCKNER, M. N. **Avaliação de grupos genéticos em sistema de produção leiteiro intensivo a pasto no Acre**. 2017. 50f. Dissertação (Mestrado em Sanidade e Produção Animal Sustentável na Amazônia Ocidental) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2017.

MARQUES, D. C. Criação de bovinos. 7. ed. Belo Horizonte: CVP, 2003. 586 p.

MION, T. D.; DAROZ, R. Q.; MORAIS, J. P. G. de; GAMEIRO, A. H. Indicadores zootécnicos e econômicos para pequenas propriedades leiteiras que adotam os princípios do projeto balde cheio. **Informações Econômicas**, v. 42, n. 5, p. 5-19, 2012.

PEREIRA, P. A. C.; FERREIRA, A. M.; CARVALHO, L. B. Estimativa de Perdas na Produção de Leite devido ao aumento do Intervalo de Partos de rebanhos bovinos do Vale do Paraíba-SP. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 28, p. 233-236, 2004.

RANGEL, A. H. do N.; BRAGA, A. P.; LIMA JÚNIOR, D. M. de; LIMA, R. N. de; ARAÚJO, C. G. F. de. Influência de fatores de meio ambiente sobre o intervalo entre partos de rebanhos da raça Jersey. **Revista Verde**, v. 3, n. 4, p. 42-45, 2008.

SILVA, R. R. C. da; CARNEIRO JÚNIOR, J. M.; PINHEIRO, A. K.; SILVA, M. SANTOS.; RANUCCI, R. C. Avaliação dos índices reprodutivos em bovinos leiteiros no Acre por meio de simulação computacional. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, n. 55, 2018, Goiânia, **Anais...** Goiânia: Centro de Convenções da PUC, 2018.

SOUZA, M. P. de; AMIN, M. M.; GOMES, S. T. Agronegócio leite: características da cadeia produtiva do estado de Rondônia. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 1, n. 1, p. 1-20, 2009.

VALENTIM, J. F.; GOMES, F. C. R. **Programa Estadual de Zoneamento Econômico-Ecológico do Estado do Acre – Fase II**. Rio Branco: Sema, 2007.