

ANÁLISE DOS ALIMENTOS FORNECIDOS A BOVINOS EM PROPRIEDADES RURAIS DO ESTADO DO ACRE, BRASIL

Data de aceite: 02/05/2024

Eder Ferreira de Arruda

Centro Universitário Uninorte
Rio Branco – Acre
<https://orcid.org/0000-0002-9593-0029>

Dhemes Camilo Cosmo Barros

Universidade Federal do Acre
Rio Branco – Acre
<https://orcid.org/0009-0005-2043-5874>

RESUMO: O Brasil possui o maior rebanho comercial bovino do mundo, portanto, é indispensável manter os devidos índices sanitários e nutricionais do rebanho. Por isso, se objetivou descrever a alimentação fornecida pelos produtores aos bovinos em propriedades rurais de municípios acreanos no período de 2015 e 2016. Para tanto, foi realizado um estudo descritivo e de abordagem quantitativa a partir de dados secundários fornecidos pelo Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Acre (IDAF). Foi verificado que as propriedades pertencentes ao município de Rio Branco (30,8%) e Sena Madureira (25,0%) foram as que tiveram maior frequência de vistorias realizadas pelo IDAF nos anos 2015 e 2016, respectivamente. No que se refere ao tipo de exploração, as propriedades leiteiras tiveram maior frequência de fiscalização

no ano de 2015 e as de exploração mista obtiveram maior frequência no ano de 2016. Em relação a principal fonte de alimento, no biênio, a oferta de pasto e suplementação com sal mineral foi observada em 60,0% das propriedades, sendo que a maioria delas trabalhava com sistema de produção extensivo. Sobre a idade dos animais, a maior ocorrência de suplementação no ano de 2015 (38,5%) foi em animais com idade de 0 a 36 meses. Quanto à época de suplementação, em 2015 (92,3%) e 2016 (65%) dos produtores rurais fizeram a suplementação no verão amazônico. Dado o exposto, foi possível perceber que a alimentação dos animais das propriedades fiscalizadas está nas condições sanitárias aceitáveis, ou seja, não ofertavam subprodutos de origem animal para os bovinos, porém a situação nutricional ainda não é ideal, dessa forma, necessitam de assistência técnica adequada para manutenção dos padrões alimentares satisfatórios.

PALAVRAS-CHAVE: Fiscalização. Ruminantes. Nutrição.

ANALYSIS OF FOOD SUPPLIED TO CATTLE ON RURAL PROPERTIES IN THE STATE OF ACRE, BRAZIL

ABSTRACT: Brazil has the largest commercial cattle herd in the world, therefore, it is essential to maintain the appropriate health and nutritional levels of the herd. Therefore, the objective was to describe the food provided by producers to cattle on rural properties in municipalities in Acre in the period 2015 and 2016. To this end, a descriptive study with a quantitative approach was carried out using secondary data provided by the Institute of Agricultural Defense and Forestry of Acre (IDAF). It was found that properties belonging to the municipalities of Rio Branco (30.8%) and Sena Madureira (25.0%) were those that had the highest frequency of inspections carried out by IDAF in 2015 and 2016, respectively. With regard to the type of farm, dairy farms had a higher frequency of inspections in 2015 and mixed farms had a higher frequency in 2016. In relation to the main source of food, in the biennium, the supply of pasture and supplementation with mineral salt was observed in 60.0% of the properties, with the majority of them working with an extensive production system. Regarding the age of the animals, the highest occurrence of supplementation in 2015 (38.5%) was in animals aged 0 to 36 months. Regarding the supplementation season, in 2015 (92.3%) and 2016 (65%) of rural producers supplemented in the Amazon summer. Given the above, it was possible to see that the feeding of the animals on the inspected properties is within acceptable sanitary conditions, that is, they did not offer by-products of animal origin to the cattle, but the nutritional situation is still not ideal, therefore, they require assistance adequate technique for maintaining satisfactory eating patterns.

KEYWORDS: Inspection. Ruminants. Nutrition.

INTRODUÇÃO

A bovinocultura brasileira é uma das mais importantes do mundo, o país possui o maior rebanho comercial mundial, isto gera renda e emprego, configurando-se como um importante fator de manutenção da economia nacional (Brasil, 2015).

Para tanto, é indispensável manter os índices sanitários e nutricionais do rebanho adequados através de investimentos na qualidade e controle dos alimentos fornecidos, visando não só a nutrição, mas também a sanidade dos animais. Assim, é fundamental que sejam providos alimentos apropriados e indicados para a cada raça, faixa etária, sexo e aptidão dos bovinos (Brasil, 2015).

A alimentação dos bovinos no Brasil é basicamente o pasto, porém outros alimentos e seus derivados podem ser usados para complementar à dieta dos animais, como os alimentos alternativos, entre eles é possível citar: soja, milho, arroz, cupuaçu, mandioca, cana, castanha, laranja, girassol e tantos outros de origem vegetal, sendo expressamente proibido o uso de produtos de origem animal na dieta dos ruminantes, como cama de frango, farinha de carne e ossos, farinha de sangue, dentre outros (EMBRAPA, 2011; Brasil, 2013).

A inclusão ou fornecimento de alguns tipos de alimentos, principalmente os de origem animal, na dieta dos bovinos podem acarretar sérios prejuízos a saúde dos ruminantes, pois

podem causar distúrbios metabólicos diversos, acidose ruminal, intoxicação, timpanismo, laminite, bem como podem favorecer o desenvolvimento de doenças infecciosas como a listeriose, neosporose, botulismo e a encefalopatia espongiforme bovina – EEB (Brasil, 2013; Van et al., 2009).

Considerando essa problemática, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA através do decreto nº 6926 de 11 de dezembro de 2007 tornou obrigatório à inspeção e vigilância de todos os produtos destinados à alimentação animal visando o controle e a prevenção de doenças veiculadas através de alimentos inapropriados ou contaminados (Brasil, 2007).

Neste contexto, percebe-se a importância de se investigar e conhecer os principais alimentos que estão sendo fornecidos aos bovinos do estado do Acre, para que possam ser adotadas medidas preventivas e de controle, visando à manutenção da sanidade do rebanho bovino e da saúde da população.

Diante o exposto, o objetivo deste estudo foi descrever a alimentação fornecida pelos produtores aos bovinos em propriedades rurais de municípios acreanos no período de 2015 e 2016.

MATERIAIS E MÉTODO

Esta pesquisa consiste em um estudo descritivo e de abordagem quantitativa a partir de dados secundários referentes a propriedades rurais pertencentes a 11 dos 22 municípios do estado do Acre abrangendo todas as 5 regionais acreanas. Os municípios pesquisados foram Rio Branco, Plácido de Castro, Cruzeiro do Sul, Bujari, Porto Acre, Senador Guiomard, Sena Madureira, Epitaciolândia, Brasiléia, Capixaba e Acrelândia.

Os dados utilizados neste estudo foram fornecidos pelo Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Acre (IDAF) e foram coletados por técnicos do órgão durante os anos de 2015 e 2016 através da inspeção de 33 propriedades rurais.

Para cada uma das 33 propriedades inspecionadas foi preenchido o termo de investigação de alimentos fornecidos a ruminantes em estabelecimento de criação do Acre, composto por questões objetivas e subjetivas sobre o tipo de alimentação dispensada aos animais e possíveis fatores de risco para contaminação e transmissão de doenças.

Os dados acerca dos casos de brucelose bovina foram analisados por meio do programa *Microsoft® Office Excel 2016*, no qual foram calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2015 e 2016, no estado do Acre foram investigados 33 estabelecimentos de criação bovina, sendo 13 em 2015 e 20 em 2016. Todas as investigações ocorreram de forma ativa (Tabela 1). Segundo a Norma Interna Nº 9, do Departamento de Saúde Animal (DAS) do MAPA, a fiscalização ativa é aquela realizada em estabelecimentos de criação de ruminantes considerados como de potencial risco quanto ao uso de subprodutos de origem animal proibidos na alimentação de ruminantes (Brasil, 2010).

Conforme Carneiro Junior et al. (2009), os produtores rurais do estado desenvolvem uma pecuária caracterizada pela pouca adoção de tecnologias básicas de manejo, nutrição, sanidade e genética, fato este que reforça a necessidade de investigação dos alimentos fornecidos a estes animais, principalmente no período da seca onde a disponibilidade de pastagem é reduzida.

Variáveis	N (%)	
	2015	2016
Município de localização		
Rio Branco	4 (30,8)	1 (5,0)
Plácido de Castro	2 (15,4)	0 (0)
Cruzeiro do Sul	1 (7,7)	0 (0)
Bujari	2 (15,4)	0 (0)
Porto Acre	2 (15,4)	0 (0)
Senador Guiomard	2 (15,4)	4 (20,0)
Sena Madureira	0 (0)	5 (25,0)
Epitaciolândia	0 (0)	2 (10,0)
Brasileia	0 (0)	1 (5,0)
Capixaba	0 (0)	6 (30,0)
Acrelândia	0 (0)	1 (5,0)
Tipo de exploração		
Leite	7 (53,8)	7 (35,0)
Mista (leite e carne)	6 (46,2)	13 (65,0)
Sistema de criação		
Extensivo	12 (92,3)	17 (85,0)
Semi- Intensivo	1 (7,7)	3 (15,0)
Quantidade de animais		
≤ 100	8 (61,5)	4 (20,0)
100-200	2 (15,4)	2 (10,0)
201-500	0 (0,0)	3 (15,0)
> 500	0 (0,0)	3 (15,0)
Não informado	3 (23,1)	8 (40,0)
Total	13 (100,0)	20 (100,0)

Tabela 1 – Características das propriedades rurais que tiveram os alimentos fornecidos a bovinos investigados pelo serviço de Defesa Agropecuária e Florestal do Acre – IDAF no biênio (2015-2016).

Fonte: IDAF, 2017.

Com relação ao município de localização, as propriedades situadas em Rio Branco (30,8%) tiveram maior frequência de vistorias em 2015 e em 2016 o maior número de visitas ocorreu em estabelecimentos de Sena Madureira (25%) e Capixaba (30%), conforme mostra a tabela 1. De acordo com a estimativa do Censo Agropecuário de 2006, esses municípios detêm um pouco menos da metade do rebanho bovino acreano, totalizando juntos 484.013 cabeças (IBGE, 2006).

No que se refere ao tipo de exploração, no ano de 2015 as propriedades leiteiras (53,8%) foram as que obtiveram a maior porcentagem de investigação, já no ano de 2016 a maior quantidade de estabelecimentos vistoriados era de exploração mista (65%), de acordo com a tabela 1.

Para Damasceno et al. (2008) é imprescindível considerar o tipo de exploração animal utilizado para poder determinar a relação de compatibilidade entre os alimentos e o animal, dessa forma, quanto este fator não é observado os insucessos e o uso inadequado de alimentos, principalmente subprodutos de origem animal proibidos, podem ser verificados com frequência, sobretudo em estabelecimentos de criação de animais de aptidão leiteira onde a exigência diária de nutrientes e energia pelo animal é determinada pelo seu nível de produção, pelo seu peso corporal, seu estágio fisiológico e pela interação com o ambiente.

No que diz respeito ao sistema de criação, as propriedades mais investigadas tanto em 2015 (92,3%) quanto em 2016 (85%) utilizavam o sistema extensivo de manejo (Tabela 1). De acordo com Valentim e Andrade (2005), a bovinocultura extensiva é a principal atividade rural do estado Acre, com rebanho constituído basicamente de animais zebuínos ou sem padrão racial definido e pertencentes a propriedades de pequeno e médio porte. Para Bitencourt et al. (2008) dentre os fatores que favorecem a criação extensiva de bovinos, destaca-se o volume de terras disponíveis, produto de boa qualidade aceito no mercado interno e externo e mão de obra abundante.

Quanto ao número de animais submetidos à investigação, no ano de 2015 e 2016 a maior parte dos estabelecimentos tinham rebanhos com a quantidade igual ou inferior a 100 bovinos, correspondendo a 61,5% e 20%, respectivamente. A frequência de propriedades em que o tamanho do rebanho não foi informado foi elevada em ambos os anos (Tabela 1). Segundo Valentim e Andrade (2005), no estado do Acre, cerca de 96% dos criadores de gado, possuem rebanho de até 500 cabeças, informação que corrobora com os achados desta pesquisa.

Com relação à alimentação de bovinos, no período de 2015 a 2016, se verificou que a oferta de pastagem junto ao sal mineral compôs a principal fonte alimentícia dos bovinos investigados, com representação média de 60%, enquanto, as associações ração/sal mineral e ração/pastagem consistiram em fontes inferiores de alimentos fornecidos aos ruminantes (Tabela 2).

As pastagens cultivadas na Amazônia constituem-se a principal fonte de alimento para mais de 90% do rebanho bovino do estado, e são formadas principalmente por

gramíneas do gênero *Brachiaria* (*B. brizantha*, *B. decumbens* e *B. humidicola*) e *Panicum maximum* (Valentim; Andrade, 2009). De acordo com Cezar et al. (2005), as propriedades que fazem uso de sistemas extensivos, como é o caso dos estabelecimentos rurais acreanos, utilizam as pastagens como única fonte de alimentos energéticos e proteicos. Todavia, as pastagens são em geral deficientes em fósforo, zinco, sódio, cobre, cobalto e iodo, dessa forma, necessitando de suplementação mineral.

Segundo Tokarnia et al. (2000), a deficiência mineral em bovinos pode ocorrer sob diversos graus, desde deficiências severas, com perturbações mais ou menos características, até deficiências leves, com sintomas não específicos, como desenvolvimento lento, problemas de fertilidade, baixo rendimento da carcaça e pouca produção de leite.

A respeito dos bovinos, no ano de 2015 (92,3%) e 2016 (85%) dos proprietários de estabelecimentos averiguados fizeram o uso de suplementação no seu rebanho. A porcentagem dos produtores que não fizeram o uso da suplementação foi baixa, 7,7% em 2015 e 15 % em 2016, conforme a tabela 2.

A utilização de sal mineral e concentrado na suplementação tem a função de permitir ganho de peso. Neste sentido, a finalidade da suplementação é fornecer nitrogênio degradável no rúmen para atender à exigência mínima de 7% de proteína bruta no rúmen, para assim melhorar a digestibilidade de forragem, proporcionando melhor desempenho para animais (Moreira et al. 2003). De forma semelhante, Lana (2002) afirma que a utilização de concentrado permite o balanceamento de dietas para bovinos em pastagens, levando-se em consideração as necessidades nutricionais dos animais e a composição das forragens.

Contudo, Sassahara et al. (2003) destaca a importância do adequado armazenamento e preparação destes suplementos, pois se não forem observados os princípios de boas práticas de higiene e limpeza estes alimentos podem sofrer contaminação colocando em risco a sanidade dos animais que vão consumir.

Variáveis	N (%)	
	2015	2016
Tipo de alimentação		
Pastagem	0 (0)	1 (5,0)
Pastagem + Sal mineral	8 (61,5)	12 (60,0)
Ração + Sal mineral	5 (38,5)	5 (25,0)
Ração + Pastagem	0 (0)	2 (10,0)
Suplementação alimentar		
Sim	12 (92,3)	17 (85,0)
Não	1 (7,7)	3 (15,0)
Idade de suplementação		
0 a 36 meses	5 (38,5)	1 (5,0)
> 36 meses	2 (15,4)	5 (25,0)
Todas as idades	4 (30,8)	7 (35,0)
Não informado	2 (15,4)	7 (35,0)
Época de suplementação		
Verão	12 (92,3)	13 (65,0)
Inverno	0 (0)	4 (20,0)
Não faz suplementação	1 (7,7)	3 (15,0)
Total	13 (100,0)	20 (100,0)

Tabela 2 – Características da alimentação fornecida aos bovinos em propriedades rurais investigadas pelo serviço de Defesa Agropecuária e Florestal do Acre – IDAF no biênio (2015-2016).

Fonte: IDAF, 2017.

Sobre a idade dos animais suplementados, a maior ocorrência de suplementação no ano de 2015 (38,5%) foi em animais com idade de 0 a 36 meses. Já em 2016 o maior percentual (35%) de suplementação ocorreu em todas as faixas etárias (Tabela 2). De acordo com Almeida et al. (2003), a suplementação energética-proteica até um ano de idade possibilita melhor ganho de peso se comparado aos animais suplementados depois dos dois anos de idade.

Quanto à época de suplementação, em 2015 (92,3%) e 2016 (65%) os produtores rurais exerceram a suplementação no verão. Para Cezar et al. (2005), a função da suplementação é garantir o ganho de peso, independente da época do ano. Porém, segundo Reis et al. (2009), a suplementação no verão pode ser uma medida que permite aumentar o desempenho de animais reduzindo ainda mais a idade de abate ou a da primeira cria. Contudo, as características nutricionais do suplemento vão depender da quantidade e do valor nutritivo da forragem ofertada, que variam muito nessa época, do manejo adotado na propriedade.

No ano de 2015 apenas 15% das propriedades investigadas tinham criação industrial de outras espécies animais (peixes, aves ou suínos) e em 2016 esse percentual aumentou para 30% (Gráfico 1). No entanto, não foi identificado em ambos os anos a

utilização de produtos, subprodutos ou dejetos animais para a alimentação dos bovinos nas propriedades visitadas. Por isso, não foram realizadas coletas, testes rápidos e envio de amostras para análise, conforme prevê a legislação.

Segundo a Instrução Normativa N° 8 do MAPA é proibido à produção, comercialização e a utilização de produtos destinados à alimentação de ruminantes que contenham em sua composição proteínas e gorduras de origem animal, inclui-se nessa proibição a cama de aviário, os resíduos da criação e suínos (Brasil, 2004).



Gráfico 1 – Frequência de propriedades que tinham criação industrial de outras espécies animais.

Fonte: IDAF, 2017.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto, percebe-se que a alimentação dos animais das propriedades investigadas está dentro das condições sanitárias aceitáveis, ou seja, não fornecem alimentos de origem animal para os bovinos, porém a situação nutricional ainda não é ideal, dessa forma, necessitam de assistência técnica adequada para manutenção dos padrões alimentares satisfatórios.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. S. P. et al. Idade de desmame e Suplementação no Desenvolvimento e em Característica de Carcaças de Novilhos de Corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n. 6, p. 1713-17221, 2003.

BITENCOURT, M. B. et al. A inserção da pecuária bovina de corte no acre e sua participação no PIB do agronegócio brasileiro no período de 1998 a 2007. **Sober-XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande – MS, 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, **Instrução Normativa N° 08, de 25 de março de 2004**. BRASIL, 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, **Decreto N° 6296, 11 de dezembro de 2007**. BRASIL, 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Norma Interna DSA No 9, de 11 de maio de 2010, **Departamento de Sanidade Animal**, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, **Instrução Normativa Nº 44, de 17 de setembro De 2013**. BRASIL, 2013.

BRASIL. **Rebanho bovino brasileiro cresce e chega a 212,3 milhões de cabeças de gado. 2015**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/10/rebanho-bovino-brasileiro-cresce-e-chega-a-212-3-milhoes-de-cabecas-de-gado>>.

CARNEIRO JUNIOR, J. M et al. Caracterização de Pequenas Propriedades Leiteiras do Estado do Acre. **Zootec, Associação Brasileira de Zootecnia**, n.19. Águas de Lindóia – SP, 2009.

CEZAR, I. V. et al. Sistema de Produção de Gado de Corte no Brasil: Uma Descrição com ênfase no Regime Alimentar e no Abate. **Embrapa Gado de Corte**, Campo Grande – MS, 2005.

DAMASCENO, J. L. et al. **Aspectos da Alimentação da vaca leiteira**. UEM, Maringá, PR. 21p. 2008. Disponível em: < <http://www.nupel.uem.br/pos-ppz/aspecto-08-03.pdf> > Acesso em: 10/03/2017.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Manual prático para formulação de ração para vacas leiteiras**. Porto Velho – RO, 2011.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística, **Censo Agropecuário 2006**. 2006. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/>>, acesso em 18/03/2017.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Rebanho bovino alcança a marca recorde de 215,2 milhões de cabeças, 2016. 2016**. Disponível em: <http://www.beefpoint.com.br/cadeia-productiva/ giro-do-boi/ibge-rebanho-bovino-alcanca-a-marca-recorde-de-2152-milhoes-de-cabecas/>.

LANA. R. P. Sistema de Suplementação Alimentar para Bovinos de Corte em Pastejo. Simulação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.1, p.223-231, 2002.

MOREIRA F. B. et al. Suplementação com Sal Mineral Proteinado para Bovinos de Corte, em Crescimento e Terminação, Mantidos em Pastagens de Grama Estrela Roxa, no Inverno. **Revista Brasileira de Zootecnia**, V.32, n.2, p.449-455,2003.

REIS, R. A. et al. Suplementação da dieta de bovinos de corte como estratégia do manejo das pastagens. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, p. 147-159, 2009.

SASSAHARA, M. et al. Ocorrência de aflatoxina e zearalenona em alimentos destinados ao gado leiteiro na Região Norte do Estado do Paraná. Semina: **Ciências Agrárias**, Londrina, v. 24, n. 1, p. 63-72, 2003.

TOKARNIA, C. H. et al. Deficiência minerais em animais de fazenda, principalmente em regime de campo. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 20, n.3, p.127-138, 2000.

VALENTIM, J. F. ANDRADE C. M. S.; Tendências e perspectivas da pecuária bovina na Amazônia brasileira, **Amazônia: Ci. & Desenv**, v.4, n.8, p. 9-32, 2009.

VALENTIM, J. F. ANDRADE C. M. S. O desafio da pecuária extensiva sustentada. **Visão Agrícola**, n.3,p.72-74, 2005.

VAN C. H. et al. Distúrbios metabólicos por manejo alimentar inadequado em ruminantes: novos conceitos. **Rev. Colombiana ciência Animal**, v.1, n.2, p.319–341, 2009.