

14942 - Composição de alimentos alternativos utilizados na alimentação de bovinos em cenários agroecológicos

Composition of alternative foods used to feed cattle in agroecological scenarios

LOBO, Annelise Aila Gomes¹ FURTADO, Silvia Dantas Costa², ROCHA, Anna Carolina Fontes³, BIGARDI Lucas Rafael⁴, BEVILACQUA, Paula Dias⁵ CARDOSO, Irene Maria⁶

¹Universidade Federal de Viçosa, annelise.lobo@ufv.br; ²Universidade Federal de Viçosa, silvia.furtado@ufv.br; ³Universidade Federal de Viçosa, lucasbigardi@yahoo.com.br; ⁴Universidade Federal de Viçosa, carolrocha_17@hotmail.com; ⁵Universidade Federal de Viçosa, paula@ufv.br; ⁶Universidade Federal de Viçosa, irene@ufv.br

Resumo

Objetivou-se caracterizar, segundo parâmetros bromatológicos, alimentos alternativos utilizados na alimentação bovina. Os alimentos foram coletados em propriedades integrantes do projeto "Animais para a Agroecologia", situadas em Araponga, Minas Gerais. Amostras de bananeira (*Musa spp.*), abacate (*Persea spp.*), ingá (*Inga subnuda*), papagaio (*Aegiphila sellowiana*), fedegoso (*Senna Macranthera*) e capoeira branca (*Solanum mauritianum Scop*), foram submetidas a análises bromatológicas. Realizou-se análises de Fibra em detergente neutro (FDN), Matéria Seca (MS), Cálcio (Ca) e Fósforo (P), Extrato Etéreo (EE) e Proteína Bruta (PB). O fedegoso apresentou o maior teor de PB (23,70%) e abacate caroço e folha os menores (1,93 e 1,69%). Em relação à FDN, obteve valores relativamente altos, com exceção do caroço de abacate. O uso de alimentos alternativos, além de suplementar os bovinos, promove uma maior integração animais ao agroecossistema.

Palavras-chave: análise bromatológica, agricultura familiar; agroecossistemas; sustentabilidade

Abstract: This study aimed to evaluate the chemical composition of alternative foods used in cattle feed. The foods were collected on properties belonging to project "Pets for Agroecology", located on Araponga, Minas Gerais. Samples of banana (*Musa spp.*), Avocado (*Persea spp.*), Inga (*Inga subnuda*), parrot (*Aegiphila sellowiana*), coffee senna (*Senna macranthera*) and poultry white (*Solanum mauritianum Scop*), were subjected to chemical analysis. We conducted analyzes of neutral detergent fiber (NDF), dry matter (DM), Calcium (Ca) and Phosphorus (P), Ether Extract (EE) and Crude Protein (CP). The fedegoso had the highest CP content (23.70%) and avocado seed and leaf minors (1.93 and 1.69%). Regarding the NDF obtained relatively high values, except the avocado pit. The use of alternative foods, plus extra cattle, promotes greater integration animals in agroecosystems.

Keywords: chemical analysis, family agriculture and agroecosystems; sustainability

Introdução

Conhecer os alimentos que oferecemos aos animais é o primeiro passo para assegurar uma boa produtividade a um custo/benefício compatível com a realidade da produção nos diferentes períodos do ano. No Brasil, o uso de pastagens é o recurso mais prático e econômico de fornecer alimentos aos bovinos. A maior parte das forragens produzidas em pastagens durante o ano está disponível em épocas quentes e chuvosas, dessa forma a estação fria e seca torna-se um ponto crítico, onde a produção de forragem é insuficiente. Tendo assim, a necessidade do uso de outras fontes alimentares complementares. Porém, a grande maioria dos rebanhos brasileiros, incluindo também os menos exigentes do ponto de vista genético, não recebe suplementação adequada, principalmente devido à elevação do

custo de produção decorrente da adição de alimentos concentrados na dieta dos animais (SEBRAE – MG/FAEMG, 1996). Esta realidade pode ser ainda mais significativa quando se tratam de pequenos/as produtores/as, como os/as da agricultura familiar, que geralmente possuem pequena escala de produção (IBGE, 2006). Desta forma, a suplementação dos animais nestas propriedades torna-se um grande desafio, principalmente no período da seca.

Buscando potencializar a criação animal em propriedades agrícolas familiares agroecológicas no município de Araponga, MG, foi criado, em 2007, o projeto “Vacas para o Café”, transformando-se, posteriormente, em “Animais para a Agroecologia”, pois também passou a dar atenção, além dos bovinos, a outros tipos de criação doméstica, como suínos, aves e peixes e a integrar, além de Araponga, os municípios de Divino e Espera Feliz. Os/as agricultores/as integrantes do projeto fazem parte de um grupo de agricultores agroecológicos da região da Zona da Mata de Minas Gerais que vem experimentando o uso de sistema agroflorestal (SAF) com café e pastagem desde 1994 (Cardoso et al., 2001).

O uso de alimentos alternativos provenientes dos SAFs, como a bananeira, abacate, ingá, papagaio, fedegoso e capoeira branca, foi apontado por muitos/as agricultores/as como uma boa alternativa para a suplementação dos animais, principalmente no período da seca, onde há maior escassez de alimentos. Entretanto, ainda há enorme carência de informações sobre o potencial nutricional das plantas acima citadas, cultivadas em SAFs com café ou em sistemas silvipastoris, que são manejados pelos/as agricultores/as para suplementar os animais.

Diante do exposto, é necessário que as práticas alternativas de nutrição animal desenvolvidas por agricultores/as familiares sejam conhecidas e fortalecidas, uma vez que são de extrema importância para a sustentabilidade dos sistemas produtivos agroecológicos. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi sistematizar as práticas de manejo de alimentos alternativos oferecidos aos animais, incluindo a forma de fornecimento; aprofundando na análise de aspectos relacionados à composição química dos alimentos, a fim de determinar o potencial nutricional dos mesmos.

Metodologia

As coletas dos alimentos foram realizadas no período de inverno, em propriedades integrantes do projeto “Animais para a Agroecologia”, situada na comunidade de Pedra Redonda, município de Araponga, Minas Gerais (20°40'01" S 42°31'15" O). Estas propriedades foram escolhidas por apresentarem disponibilidade de todos os alimentos selecionados para o estudo, e devido ao fato de o agricultor usar rotineiramente tais alimentos para suplementar os animais, principalmente no período da seca.

Foram coletadas amostras de bananeira (*Musa spp.*), abacate (*Persea spp.*), ingá (*Inga subnuda*), papagaio (*Aegiphila sellowiana*), fedegoso (*Senna Macranthera*) e capoeira branca (*Solanum mauritianum Scop.*). As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos e armazenadas a -4°C no Departamento de Veterinária (DVT) da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Foram analisadas partes separadas de todas as amostras, como folha, pseudocaule e caroço. Para determinação da Matéria Seca (MS), as amostras foram descongeladas e, posteriormente, levadas à estufa de 52° a 60°C. Após a estufa, as amostras foram submetidas à moagem em peneira de 1 mm para posterior realização da análise bromatológica, que foi realizada no Laboratório Animal do Departamento de Zootecnia (DZO) da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Foram pesquisados os parâmetros: Fibra em Detergente Neutro (FDN), Matéria Seca (MS), Cálcio (Ca), Fósforo (P), Extrato Etéreo (EE) e Proteína Bruta (PB). Os procedimentos analíticos adotados seguiram as orientações utilizadas para as análises de alimentos convencionais, de acordo com Silva e Queiroz (2002).

Resultados e discussões

Dos resultados obtidos, o fedegoso apresentou o maior teor de PB (23,70%), a folha e o caroço de abacate os menores (1,93 e 1,69%, respectivamente).

Entre os alimentos avaliados, o pseudocaule da bananeira e o papagaio foram os que apresentaram menores teores de matéria seca (8,54% e 18,89% respectivamente). Portanto, devem ser fornecidos junto com outras fontes de volumosos, como o capim ou a cana-de-açúcar, para aumentar o teor de MS da dieta.

Em relação à FDN, observa-se que o caroço de abacate teve o menor valor (21,34%). Alimentos com altos teores de FDN, superior a 55-60% na MS, correlacionam-se de forma negativa com o consumo de forragem, pois o teor de FDN é um dos fatores que limitam o consumo de volumosos por ruminantes (Van Soest, 1965). Porém, um fator importante a se considerar, também, é a FDN potencialmente digestível para estes alimentos, que é a fração da FDN que pode ser degradada e aproveitada pelos ruminantes, e que deverá ser determinada em ensaios de digestibilidade futuros. Os dados foram sistematizados na **Tabela1.**

Tabela 1

-
**Composi
 ção
 bromato
 lógica
 média
 dos
 aliment
 os
 alternati
 vos**

	Nutr ient es (% na MS)
Pa rte s da PI	38,2,28,0,2
ar% taM	27 3 9 6 1
SEEPICP	
Ab	
ac	
ate	
(F	
ol	
a)	
Ab	
ac	
ate	
Ca	
ro	39,9,01,0,2
o	3 8 9 3 5 0

Ing
á
(F
ol140,843,0,1
a)83 234 6
Ba
na
nei
ra
(F
ol102,535,0,1
a)95 400 3
Ba
na
nei
ra
Ps
eu
do
ca8,5,0,01,0,0
ul4 6 1 52 9
Fe
de
go
so
(F
ol137,235,0,0
a)78 700 7
Pa
pa
gai
o
(F
ol118,052,0,2
a)88 8 27 3
Ca
po
eir
a
Br
an
ca
(F
ol133,823,0,2
a)26 7 16 1

MS (matéria seca), EE (Extrato Etéreo), PB (Proteína Bruta), FDN (Fibra em detergente neutro), Ca (Cálcio), P (Fósforo).

A continuidade dos estudos para determinar a composição bromatológica dos alimentos alternativos provenientes dos SAFs é de grande importância, pois o uso destes recursos,

como as espécies arbóreas, na nutrição animal é uma estratégia promissora que contribui para a integração animal aos agroecossistemas.

Conclusões

O uso de alimentos alternativos para suplementar os bovinos promove maior integração destes animais ao agroecossistema. Além do fator nutricional, o manejo de árvores nas pastagens promove melhoria no bem-estar animal, devido ao fornecimento de sombra, que propicia maior conforto térmico. Assim, o uso de alimentos alternativos deve ser estimulado, contudo não deve ser a única fonte nutricional, mas, sim, complementar a dieta bovina. Ainda são necessários estudos para avaliar de forma mais aprofundada o potencial nutricional dos alimentos alternativos usados no manejo agroecológico, o que permitirá a elaboração de dietas balanceadas para os animais com o uso de insumos vindos da própria propriedade.

Agradecimentos

Ao MEC-SESU e à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFV pela concessão de bolsas e apoio financeiro ao projeto. Ao Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM), aos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais de Divino, Espera Feliz e Araponga e aos/as agricultores/as que participam do projeto “Animais para a Agroecologia”.

Referências bibliográficas:

CARDOSO, I. M.; Guijt, I.; Franco, F. S.; Carvalho, A. F.; Ferreira Neto, P. S. Continual learning for agroforestry system design: university, NGO, and farmer partnership in Minas Gerais, Brazil. *Agricultural System*, n.69, p.235-257, 2001.

DETMANN et al. Métodos para análises de alimentos - INCT – Ciência Animal. Editora UFV. 2012. 214 p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Senso agropecuário – agricultura familiar 2006. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1466&id_pagina=1>. Acessado: 28 julho 2012.

SEBRAE-MG/FAEMG. Relatório de Pesquisa – diagnóstico da pecuária leiteira do estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: SEBRAE-MG/FAEMG, 1996. p.7-15

SILVA D.J. & QUEIROZ A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa: UFV, 2002.

VAN SOEST, P. J. Symposium on factors influencing the voluntary intake of herbage by ruminants: Voluntary intake relation to chemical composition and digestibility. *J. Anim. Sci.*, v.24, n.3, p.834-844, 1965.