

## COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DO RESÍDUO SÓLIDO ORIUNDO DA EXTRAÇÃO DE AZEITE DE OLIVA

**Daline F. GONÇALVES<sup>1</sup>; Délcio B. da SILVA<sup>2</sup>; Brígida M. VILAS BOAS<sup>3</sup>; Aline M. NACHTIGALL<sup>4</sup>; Poliana C. e COLPA<sup>5</sup>; Luiz Fernando B; SILVA<sup>6</sup>; Luiz Fernando OLIVEIRA<sup>7</sup>**

### RESUMO

O objetivo deste trabalho é a caracterização da composição centesimal do resíduo sólido oriundo da extração do azeite de oliva. As amostras foram coletadas na Fazenda da EPAMIG em Maria da Fé/MG e analisadas no IFSULDEMINAS - Câmpus Machado. Os valores médios foram: extrato etéreo (12,62%), cinzas (3,50%), proteína bruta (8,13%), carboidratos totais (75,75%), fibra bruta (54,11%), fibra em detergente neutro (58,52%) e ácido (47,64%) com base na matéria seca, que foi 28,78% e a umidade de 72,22%.

### INTRODUÇÃO

A criação de bovinos em nosso país, tanto de corte quanto leiteira, continua sofrendo com a sazonalidade de produção de forragens. Esse fator é considerado responsável pelos baixos índices de produtividade do rebanho, principalmente no inverno/ seca. Com isso, a suplementação alimentar se faz necessária à medida que a demanda por produção por animal aumenta. Em razão disso, existe necessidade de se combinar uma alimentação com as propriedades adequadas para bom desempenho animal e qualidade da carne com um custo viável.

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado. Machado/MG, dalini.fg@hotmail.com

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado. Machado/MG, email: delcio.silva@mch.ifsuldeminas.edu.br;

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado. Machado/MG, email: brigida@mch.ifsuldeminas.edu.br;

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado. Machado/MG, email: aline@mch.ifsuldeminas.edu.br;

<sup>5</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado. Machado/MG, email: poliana.colpa@mch.ifsuldeminas.edu.br;

<sup>6</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado. Machado/MG, email: luiz\_berti@hotmail.com

<sup>7</sup> Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais-Fazenda Experimental de Maria da Fé, email: luiz.oliveira@epamig.br

Quando se faz um planejamento nutricional, tem que se levar em conta a disponibilidade de forragens para o rebanho, fator de suma importância no custo de produção. A busca por alternativas, como os subprodutos com características que não influenciem de maneira negativa a conversão alimentar e que atenda total ou parcial as necessidades diárias da dieta planejada, tem aumentado significativamente nos últimos tempos, pois os mesmos irão reduzir o custo final do produto animal mantendo os índices satisfatórios.

A azeitona é constituída basicamente por uma pele exterior, de composição celulósica que contém produtos aromáticos e corantes naturais, uma polpa, onde se encontra a grande parte dos ácidos graxos e um caroço que encerra substâncias nutritivas. A azeitona também possui diversos minerais (cálcio, fósforo, potássio, enxofre, cloro, ferro, cobre, magnésio e sódio) e vitaminas como a niacina, riboflavina, tiamina, Vitaminas B6, B12, E, e carotenoides. As que se destinam à extração do azeite têm como componentes principais da polpa e da semente a água e o azeite, com porcentagem variando de 50 a 60 % para água e 20 a 30 % para azeite, existindo uma relação inversa entre eles. Na semente, a água representa, em média 30 %, e o azeite 20 % do peso total. (SEGeT, 2012).

No município de Maria da Fé-MG, a EPAMIG em fevereiro de 2010 aconteceu a primeira extração de azeite em “escala comercial” no Brasil, disponibilizando a produtores de vários municípios do Sul de Minas uma máquina com capacidade de processar 100 quilos de azeitonas/hora (MESQUITA 2010).

Objetivou-se com este trabalho a caracterização da composição centesimal do resíduo sólido oriundo da extração do azeite de oliva.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O resíduo sólido da extração de azeite (bagaço de azeitona) foi coletado na FEMF (Fazenda Experimental Maria da Fé) da EPAMIG (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais)

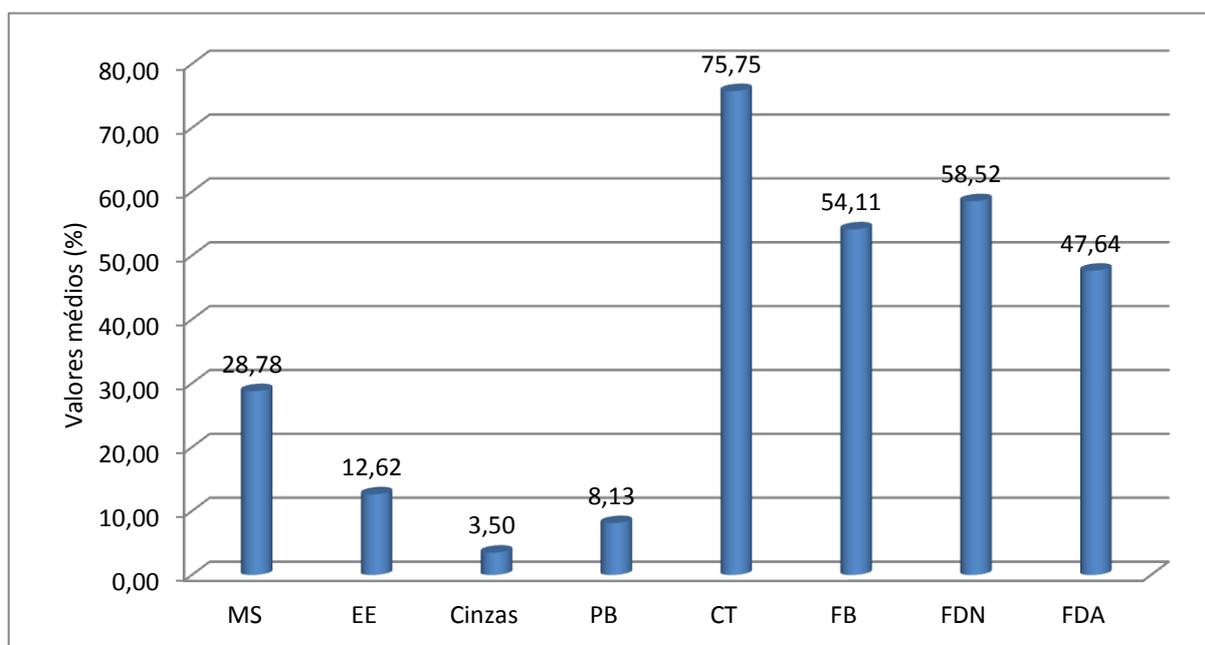
O resíduo foi coletado de modo a ser uma amostra representativa de todo um dia de extração e embaladas em sacos plásticos e fechadas hermeticamente, totalizando 6 amostras. Os sacos plásticos foram levados a uma caixa isotérmica com gelo, para a mais rápida refrigeração possível do material coletado, de modo que conserve as características do momento da coleta. O transporte foi realizado nas caixas isotérmicas até o IFSULDEMINAS – Câmpus Machado onde as amostras permaneceram sob-refrigeração em temperatura máxima de 7°C até suas análises.

As análises da composição centesimal foram realizadas em triplicatas no Laboratório de Bromatologia do IFSULDEMINAS – Câmpus Machado. As análises realizadas foram: matéria seca, extrato etéreo, proteína, cinzas, carboidratos totais, fibra bruta, fibras em detergente ácido e fibras em detergente neutro. Os métodos utilizados para essas análises foram os descritos por Silva e Queirós (2002).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 6 amostras coletadas em dias diferentes de produção de azeite e os resultados preliminares estão na Figura 1.

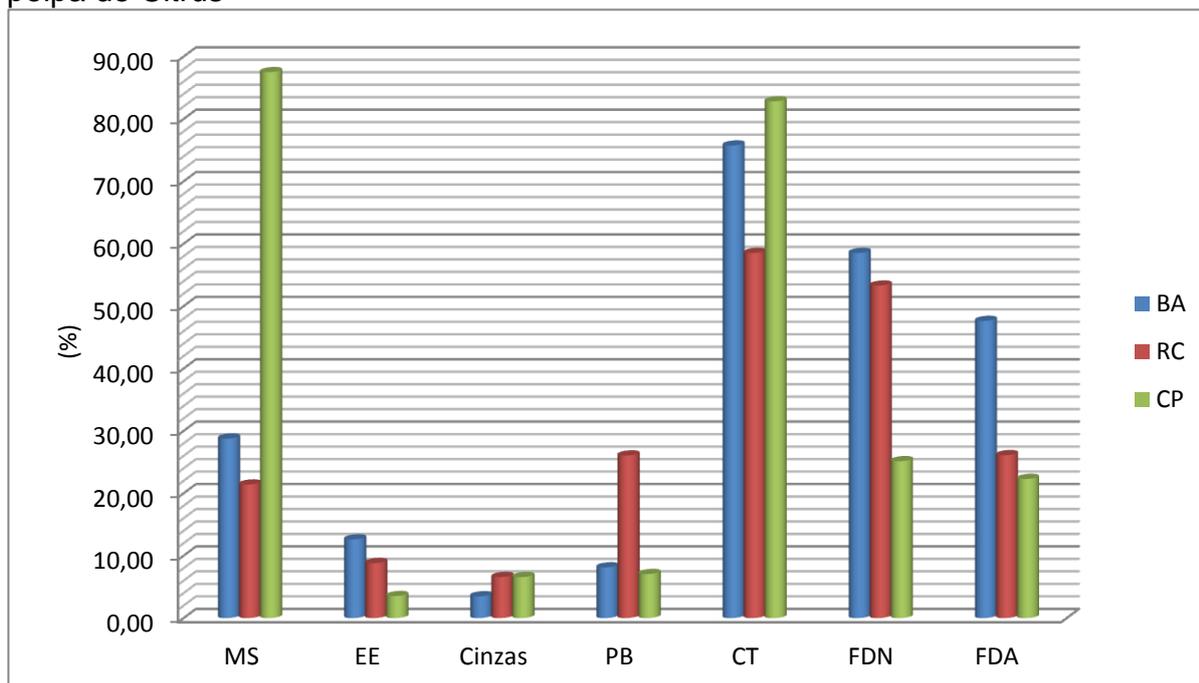
Figura 1- Composição centesimal (em %) do bagaço de azeitona (expresso em base seca).



Legenda: Matéria Seca (MS). Extrato etéreo (EE). Proteína Bruta (PB). Carboidratos Totais (CT). Fibra Bruta (FB). Fibra em Detergente Neutro (FDN). Fibra em Detergente Ácido (FDA).

Na Figura 2, observa-se a comparação entre os resultados bromatológicos do bagaço de azeitona deste trabalho com o Resíduo de Cervejaria e Citrus Polpa (Bagaço de laranja) segundo Filho; Junior e Cappelle (2001)

Figura 2- Composição centesimal do bagaço de azeitona, resíduo de cervejaria e polpa de Citrus



Legenda: BA – Bagaço de cervejaria. RC – Resíduo de cervejaria. CP – Citrus Polpa. Matéria Seca (MS). Extrato etéreo (EE). Proteína Bruta (PB). Carboidratos Totais (CT). Fibra em Detergente Neutro (FDN). Fibra em Detergente Ácido (FDA).

Observou-se que quando comparada a outros resíduos, o bagaço de azeitona se sobressai em extrato etéreo, fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido. Segundo Mertens et al.( 1994), os alimentos com alta fibra tipicamente são de baixa digestibilidade e diminuem o consumo de matéria seca do bovino.

## CONCLUSÕES

Os valores médios encontrados nas análises bromatológicas do bagaço de Azeitona foram: matéria seca de 28,78%, extrato etéreo de 12,62%, cinzas 3,50%, proteína bruta 8,13%, carboidratos totais de 75,75%, fibra bruta de 54,11%, fibra em detergente neutro de 58,52%, fibra em detergente ácido de 47,64%.

## AGRADECIMENTOS

A FAPEMIG pela concessão da bolsa de Iniciação Científica de nível médio.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FILHO, S.C.V.; JUNIOR, V.R.R.; CAPPELLE, E.R. Tabelas Brasileiras de composição de alimentos para bovinocultura. Viçosa: UFV; DZO; DPI, 2001. 297p.

MESQUITA, Ariosto, Vem ai o azeite Brasil Panorama Rural. Disponível em: <<http://www.panoramarural.com.br/popimprime.aspx?id=1784>> Acesso 15 de setembro de 2013.

MERTENS, D.R., BRODERICK, G.A.; SIMONS, R. Efficacy of carbohydrate sources for improving utilization of N in alfalfa silage. **Journal of Dairy Science**, v. 77(Suppl. 1), p.240 (Abstr.).1994.

SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. SEGet Online. Disponível em: <[http://www.aedb.br/seget/artigos09/209\\_Seget\\_azeitona.pdf](http://www.aedb.br/seget/artigos09/209_Seget_azeitona.pdf)> . Acesso em: 24 de abril de 2012 as 15:20h

SILVA, D. J; QUEIROZ, A. C. de. **Análise de alimentos: Métodos Químicos e Biológicos**. Vol. 3. Ed. Viçosa, UFV, 2002.