

## DIGESTIBILIDADE DOS SUBPRODUTOS DO COCO VERDE TRATADO COM HIDRÓXIDO DE SÓDIO

*Taynná Milhomem Lindoso (bolsista do PIBIC/UFPI), Vânia Rodrigues Vasconcelos(Orientadora, Depto de Zootecnia – UFPI)*

### **Introdução**

O setor agroindustrial sempre foi visto, por grande parte da sociedade, como dotado de levado potencial poluidor, sendo em parte verdadeira a afirmativa. Contudo, não se pode deixar de reconhecer a elevada contribuição das agroindústrias no fornecimento de recursos potencialmente aproveitáveis. O volume de subprodutos produzidos pelo processamento do coco (Coco nucifera verde) na Região Nordeste representa um grande potencial de alimento para os ruminantes.

A composição química da fibra do coco verde pode variar com o cultivar de 37,2±0,8% a 43,9±0,7% e de 31,5±0,1% a 37,4±0,5% para a lignina e celulose, respectivamente (Corradini et al.,2009), valores que se aproximam do observado para ao bagaço de cana Ribeiro et al. (2009) que é utilizado na alimentação de ruminantes.

As fibras do coco apresenta baixa taxa de degradação (Carrijo et al., 2002). O hidróxido de sódio tem a capacidade de hidrolisar ligações entre a lignina e os carboidratos estruturais, sendo assim, seu uso é capaz de melhorar a qualidade nutricional de alimentos ricos em fibra (Van Soest, 1994; Santos et al, 2008).

Objetivou-se com o trabalho determinar a digestibilidade dos subprodutos do coco verde submetido ao tratamento químico com hidróxido de sódio, em três níveis de hidrólise.

### **Metodologia**

Foram coletados amostras de três subprodutos do coco verde nas indústrias de Fortaleza, CE, realizada a pré-secagem das mesmas pela Embrapa Agroindústria Tropical, posteriormente enviadas para o Laboratório de nutrição animal (LANA) do Departamento de Zootecnia da UFPI.

Após a prévia desidratação, foram pesados 2 kg de cada subproduto, perfazendo um total de quatro repetições por tratamento onde houve a adição de hidróxido de sódio em três concentrações (0, 3 e 6% de adição de hidróxido de sódio) durante um período de 48h. O hidróxido de sódio foi diluído em água na proporção de 3 e 6% e depois acrescidos na amostra na proporção de 1:1. Antes do ensaio de digestibilidade, foram realizada a pré-secagem do material em estufa de ventilação forçada de ar com temperatura de 55°C, por 96 horas. Depois, as amostras foram moídas em moinho tipo Willey dotado de peneira com crivos de 1 mm.

Foram preparados sacos filtro F57, lavados em acetona por 3 (três) a 5 (cinco) minutos e secados em estufa a 105°C. A lavagem com acetona remove um surfactante, que inibe a digestão microbiana. Os sacos foram pesados e registrados o peso. Cada saco foi colocado 0,5g de amostra e vedado com seladora quente.

Os sacos contendo as amostras foram colocados na Incubadora Daisy, colocaram-se sacos sem amostra (branco) para determinar o fator de correção. As amostras foram incubadas em frascos contendo 1600 mL de solução nutritiva e 400 mL de líquido ruminal durante 48h. Ao final da incubação, foram retiradas as amostras dos frascos e depois da incubação os fluidos restantes foram drenados. Os sacos foram lavados com água até a água se tornar límpida.

Após a lavagem dos sacos em água, foram alocados em analisador de fibra para remover os detritos microbianos e as frações restantes solúveis utilizando solução detergente neutro.

### Resultados e Discussão

De acordo com a Tabela 1. É possível observar que os subprodutos do coco apresentam diferenças estatísticas ( $p < 0,05$ ) quanto à digestibilidade.

A digestibilidade do subproduto pó e total apresentou sempre inferior ( $p < 0,05$ ) ao teor observado para o subproduto fibra. Os subprodutos pó e total com 6% de hidróxido de sódio apresentaram a melhor digestibilidade da matéria seca (DMS).

**Tabela 1.** Digestibilidade (% com base na MS) dos subprodutos do coco verde

Tratamentos	Digestibilidade
Fibra	24.774 d
Pó	37.184 bc
Total	40.890 b
Fibra 3%	27.635 d
Pó 3%	39.407 b
Total 3%	41.328 b
Fibra 6%	34.337 c
Pó 6%	49.667 a
Total 6%	48.323 a

Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa (Teste de Duncan,  $p < 0,05$ ). FDA – fibra detergente ácido; FDN – fibra detergente neutro.

A DMS dos subprodutos do coco apresentou valores próximos aos observados para volumosos de baixa digestibilidade.

Na Tabela 2 é possível observar que a hidrólise alcalina na proporção de 6% melhora a DMS dos subprodutos do coco ( $p < 0,05$ ). A maior digestibilidade dos subprodutos hidrolisados pode ser atribuída às alterações químicas no material, uma vez que os componentes da parede celular diminuem com a adição de NaOH.

**Tabela 2.** Efeito da hidrólise alcalina na digestibilidade dos subprodutos do coco (% com base na MS)

Tratamentos	Digestibilidade
Sem hidrólise	34.283 b
3% de NaOH	36.255 b
6% de NaOH	43.718 a

Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa (Teste de Duncan,  $p < 0,05$ ).

## Conclusão

Os subprodutos do coco pó e total apresentam melhor digestibilidade da matéria seca quando comparado com a fibra, isso ocorre com e sem a adição de hidróxido de sódio. A hidrólise alcalina com o hidróxido de sódio melhora a digestibilidade dos subprodutos do coco.

## Apoio

Universidade Federal do Piauí

## Referências

BRASIL. Ministério da agricultura. Secretaria de Infra-estrutura. Departamento de Projetos Especiais. **Coco-verde**. Brasília, DF, 2000. 4p. (FrutiSéries 3; Minas Gerais).

MANZANO, R.P. et al. Digestibilidade do bagaço de cana-de-açúcar tratado com reagentes químicos e pressão de vapor. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.4, p.1196-1204, 2000.

PIRES, A.J.V. et al. Bagaço de cana-de açúcar tratado com hidróxido de sódio. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.3, p.953-957, 2006.

**Palavras-chave:** Hidrólise alcalina. Digestibilidade do coco verde. Coco nucifera verde.