

# UTILIZAÇÃO DE MANDIOCA NA ALIMENTAÇÃO DE FRANGOS

Mérik Rocha Silva<sup>1</sup>; Marcelo Francisco Machado<sup>2</sup>; Eurides Ventura Gonçalves<sup>3</sup>, Ana Flávia Basso Royer<sup>3</sup>; Cristiano da Cruz<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Zootecnia-UNEMAT. Campus de Pontes e Lacerda. email: merikrocha@zootecnista.com.br

<sup>2</sup> Acadêmico- co-autor do curso de Zootecnia – UNEMAT. Campus de Pontes e Lacerda. email: mmarcelo\_m@hotmail.com

<sup>3</sup> Acadêmicos colaboradores do curso de Zootecnia-UNEMAT. Campus de Pontes e Lacerda. email: eurides\_zootecnia@hotmail.com; anazootec@hotmail.com

<sup>4</sup> Professor orientador. Depto de Zootecnia-UNEMAT. email: cristianodacruz@hotmail.com

## RESUMO

Com a alta do preço do milho, insumos e materiais de construção a ampliação das atividades avícolas está onerosa, chegando em alguns casos a ser inviável; principalmente para pequenos produtores que buscam ser concorrentes legalizados na produção de carne de aves. O milho representa uma fonte primária de nutrientes, sendo base da maioria das rações comerciais, tornando a busca por alimentos alternativos importante ao se visar produções de menor custo. A mandioca é fonte de nutrientes e pode estar sendo utilizada como fonte de energia em substituição do milho em rações comerciais. Juntamente a essa substituição faz-se necessário o uso de aves potencialmente produtivas em condições rústicas de criação, potencializando a criação de Label Rouge para produção de carne com características organolépticas comercialmente demandadas em todo nosso país. Desenvolvido no setor de avicultura da UNEMAT, o experimento foi conduzido sob o delineamento inteiramente casualizado (DIC), usando 200 frangos, machos e fêmeas, em sistema de semi-confinamento. Distribuídos ao acaso em 12 boxes, com acesso a piquetes de pastejo composto por pastagem de capim colômbio (*Panicum maximum*) e estilósantes (*S. capitata* e *S. macrocephala*). Totalizando em média 17 aves por parcela. Sendo 4 tratamentos com diferentes níveis de resíduo de mandioca: T1 – 0%, T2 – 13%, T3 – 26%, T4 – 40 %, em 3 repetições, durante 75 dias. Avaliando-se o peso corporal, ganho de peso, consumo de ração, conversão alimentar e viabilidade da produção. A média de ganho de peso foi de 2,23 Kg entre os quatro tratamentos. A média do consumo de ração por ave nos 75 dias de experimento foi de 7,19 Kg. Em conversão alimentar apresentou a média de 3,23 Kg. Calculando-se a viabilidade pelo número de aves vivas no dia 1 e no dia 75, a média foi de 91,42 %. Não apresentando variação significativa entre os tratamentos.

**Palavras chaves:** Alimentação alternativa, aves, mandioca.

## INTRODUÇÃO

Com o significativo aumento do preço do milho, e a alimentação ter uma representatividade de aproximadamente 70% do custo de produção, atividades como a avicultura, tentam baratear esses custos buscando alimentos alternativos que supram as necessidades dos animais, produzam quantidades suficientes à demanda e que tenha menor preço quando comparado ao milho. A mandioca (*Manihot esculenta crants*) vem como a grande alternativa de substituição pelo

menos que parcialmente do milho das rações convencionais, baseadas em milho e soja. É uma planta que fornece um alimento de alto valor energético e sendo segundo Furlaneto et al. (2006) o Brasil é o maior produtor de mandioca do continente americano.

O uso da mandioca pode baratear custos e abrir uma oportunidade para a exploração da avicultura pelos pequenos produtores, devido ao baixo custo de cultivo da mandioca e a facilidade de se obter o produto (o mais comum cultivar da região de Pontes e Lacerda, segundo levantamento da Prefeitura Municipal). Aliada a essa possibilidade faz-se necessário de animais rústicos, de fácil manejo, menos exigentes em nutrição, equipamentos e instalações simples e eficazes, tornando a atividade acessível ao pequeno e médio produtor. Utilizada com maior frequência a linhagem Label-Rouge, que conforme descrição de Silva (2001) é uma ave robusta, e extremamente rústica, adaptando-se bem as condições adversas de clima e manejo, podendo ser criadas em sistemas de semi-confinamento, adquirindo pelo pastejo e pela maior atividade muscular uma carne mais firme e de coloração mais avermelhada, com características de frango caipira.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho de frangos da linhagem Label-Rouge que tiveram em parte de sua alimentação a inclusão da mandioca na forma integral em substituição parcial ao milho, aliada a um sistema de semi-confinamento, buscando a amortização do custo de produção com rações comerciais, visando a aproximação do produtor rural de uma avicultura tecnificada e rentável.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado no setor de avicultura da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Campus de Pontes e Lacerda. De 23 de abril a 6 de julho de 2008. Durante 75 dias 200 frangos de corte, machos e fêmeas, da linhagem Label-Rouge foram alojados em 12 boxes de 1x2 m, bebedouro automático pendular e comedouro tubular. Com acesso a piquete de pastejo de 1,0 x 30 m, composto por pastagem colômbio (*Panicum maximum*) e estilosantes (*S.capitata* e *S. macrocephala*). Com densidade populacional na área coberta e de pastejo de 8,5 aves/m<sup>2</sup> e 1,7aves/m<sup>2</sup>, respectivamente. Recebendo água e ração *ad libitum* durante o período experimental. Com um programa de 24 horas de luz e alimentação em 2 fases ( 1 a 42 dias e de 43 a 75 dias). Sendo 4 tratamentos: T1 - 0%, T2 -13%, T3 - 26%, T4 - 40% de resíduo de mandioca suplementados a ração basal composta por milho e soja. O desempenho dos animais foi avaliado a partir da média de peso corporal das aves com pesagens 1°, 45° e 75° dia de vida. O ganho de peso foi avaliado pela diferença de peso inicial com as idades de 45 e 75 dias. O consumo de ração pelo consumo acumulado e total da parcela, pelo número de aves da parcela, obtendo o consumo médio de ração por ave do 1°ao 75° dias, em gramas. A conversão alimentar foi calculada a partir do consumo de ração e do ganho de peso para cada parcela, nos 1 a 75 dias, em kg/kg. Sendo a viabilidade calculada individualmente por parcela, pelo número de aves alojadas no dia 1 e o número de aves vivas no dia 75, expresso em porcentagem. Conduzido sob delineamento inteiramente casualizado (DIC), sendo 4 tratamentos e 3 repetições com 17 aves por unidade experimental, totalizando 12 parcelas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os níveis de raspa de mandioca em substituição ao milho nas rações influenciaram o consumo de ração, ganho de peso e a conversão alimentar dos animais. Para o ganho de peso o T1(0%) apresentou média de 2,32 Kg, o T2 (13%) média de 2,21 Kg, T3(26%) com média de 2,24Kg, e T4(40%) com média de 2,15 Kg. Não havendo diferença significativa de ganho de peso entre os tratamentos. Mas sabe-se que a raspa de mandioca apresenta fatores anti-nutricionais, que provocam menor eficiência da dieta, menor ganho diário e diminuição na digestibilidade de diversos nutrientes (BRUFAU et al., 1994 citado por Nascimento, 2005), justificando a diminuição do desempenho com o aumento dos níveis de raspa de mandioca integral. Quanto a conversão alimentar, entre os tratamentos suplementados com resíduo de mandioca, o T2 apresentou média de 3,22Kg, sendo superior aos demais que apresentaram médias de 3,25Kg no T3 e 3,43Kg no T4. E inferior ao tratamento controle. Esse efeito negativo sobre a conversão alimentar concorda com resultados obtidos por Fonseca et al. (1998), onde o consumo de ração e a conversão alimentar das aves foi afetado negativamente nos animais que consumiram dieta à base de farinha de raiz de mandioca. Quanto maiores os níveis de resíduo, maior formação de pó, maiores as perdas no arrazoamento. Devido a essa característica rações com maiores teores de resíduo de mandioca recebem maior adição de óleo no processamento, tornando-as mais palatáveis. Justificando um maior consumo de ração no T4, com média de 7,39Kg, superior ao T1 com média de 6,99 Kg, mas com pouca variação entre o T2 e o T3 com 7,1 e 7,3 Kg, respectivamente. Para a viabilidade os tratamentos T2, T3 e T4 não apresentaram diferença significativa, sendo 99% para os dois primeiros e 100% para o quarto tratamento. A quantidade de resíduo adicionado à ração basal não influenciou na mortalidade dos frangos na idade de 1 a 75 dias. Mas influenciou o consumo de ração aumentando os custos de produção.

## CONCLUSÃO

Em consideração à conversão alimentar, recomenda-se utilizar 13% de resíduo de mandioca em substituição ao milho nas rações de engorda dos frangos de corte. O consumo de ração aumentou com níveis superiores de resíduo adicionado a ração basal. Quanto ao ganho de peso e a viabilidade não houve diferença significativa entre os tratamentos, caracterizando como equivalente o potencial da raspa do tubérculo de mandioca em relação ao grão de milho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBINO, L.F.T. **Criação de Frango e Galinha Caipira: avicultura alternativa.** – Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 124p.
- AVICULTURA INDUSTRIAL. **Frango Caipira vira carne nobre.** Publicado em 04 de novembro de 2002. [http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=3031&tipo\\_tabela=produtos&categoria=frango\\_de\\_corte](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=3031&tipo_tabela=produtos&categoria=frango_de_corte). Acessado em 21 de março de 2008.
- BRUM, P.A.R., ALBINO, L.F.T. **Farinha integral e raspa residual de mandioca na alimentação de frangos de corte.** [www.cnpsa.embrapa.br/down.php?tipo=publicacoes&cod\\_publicacao=616](http://www.cnpsa.embrapa.br/down.php?tipo=publicacoes&cod_publicacao=616). Publicado em março de 1993. Acessado em 04 de fevereiro de 2008.

BRUFAU, J.; PÉREZ-VENDRELL, A. M.;FRANCESCH, M. **Papel de la fibra en la alimentacion avícola.** In: SIMPÓSIO DE AVICULTURA, 31., 1994, Pamplona. **Anais...** Pamplona: Seccion Española de la Asociacion Mundial de Avicultura Científica, 1994. p. 125-130.

BUCHALLA, A.P. **Depois de anos sob ataque, a carne vermelha é reabilitada pelos médicos.** [http://veja.abril.com.br/170805/p\\_108.html](http://veja.abril.com.br/170805/p_108.html). Acessado em 21 de março de 2008.

CAMARDELLI, A.J. **Especificações D.I.P.O.A. para S.I.F.** Publicado em 19 de maio de 1999. <http://www.frangocaipira.com.br/br/especificacoes.html#2>. Acessado em 24 de março de 2008.

EMPARN - Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte S/A -. **Criação de Aves Caipira.** [http://www.emparn.rn.gov.br/links/publicacoes/Folder\\_Aves.pdf](http://www.emparn.rn.gov.br/links/publicacoes/Folder_Aves.pdf). Acessado em 20 de abril de 2008.

ENGLERT, S.I. **AVICULTURA: tudo sobre raças, manejo e nutrição.** 7.ed. Guaíba: Agropecuária, 1998. 238p.

FONSECA, R. A.; BARBERA, J. B.; OLLÉ, M. F. **Farinha de raiz de mandioca, em dietas fareladas e peletizadas de poedeiras semipesadas, com adição de enzimas.** In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998, Botucatu.**Anais...** Botucatu: Sociedade Brasileira de Zootecnia,1998. CD-ROM.

GODOI, M.J.S. **Criação de Galinhas Caipiras.** Viçosa: Núcleo de Difusão e Tecnologia, 2007. p. 42.

JERÔNIMO, G.A. **Efeitos da Substituição do Milho pela Raspa de Mandioca na Alimentação de Frangos de Corte, durante as fases de engorda e final.** Areia: Universidade Federal da Paraíba, 2004. 8p. Dissertação - Universidade Federal da Paraíba, 2004.

JUNQUEIRA, O.M. & DUARTE, K.F. **Orientações Práticas de Criação de Frango Colonial ou Caipira.** Publicado em junho de 2004. <http://www.serrana.com.br/nutricaoanimal/boletimtecnicointegra.asp?id=70>. Acessado em 20 de abril de 2008.

NASCIMENTO, G. A. J. do et al. **Efeitos da substituição do milho pela raspa de mandioca na alimentação de frangos de corte, durante as fases de engorda e final.** Ciênc. agrotec., Lavras, v. 29, n. 1, p. 200-207, jan./fev. 2005.

SOUZA, L.S., FIALHO, J.F. **Mandioca na Alimentação Animal.** [http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca\\_cerrados/processamento.htm](http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_cerrados/processamento.htm). Acessado em 24 de março de 2008.