

# 1º CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE CARNES

*Carne: Qualidade e Segurança para os  
Consumidores do Novo Milênio*

A.A.C.

## ANAIS

*Palestras e Trabalhos Científicos*

São Pedro/SP  
22 a 25 de outubro de 2001

## AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO E DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE CARNE -DE -SOL ELABORADA COM CORTE SECUNDÁRIO DE BABY BÚFALO

Simone Andréa Moraes de Souza<sup>1</sup>; José de Brito Lourenço Júnior<sup>2</sup>; Lúcia de Fátima Henriques Lourenço<sup>3</sup>; Cláudio Chaves Amanjás<sup>1</sup>; Consuelo Lúcia Sousa<sup>1</sup>; Norton Amador da Costa<sup>2</sup>; Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho<sup>2</sup>; Núbia de Fátima Alves dos Santos<sup>2</sup>.

1. Universidade Federal do Pará. Departamento de Engenharia Química, CEP 66.095-100, Belém, Pará.
2. Embrapa Amazônia Oriental - Caixa Postal, 48, CEP 66.095-100, Belém, Pará. [lourenco@cpatu.embrapa.br](mailto:lourenco@cpatu.embrapa.br).
3. Universidade do Estado do Pará. Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, CEP 66.095-100, Belém, Pará.

### INTRODUÇÃO

Os componentes químicos da carne de búfalo são os mesmos da bovina, porém em proporções variáveis. A de búfalos possui mais carne magra e com maiores teores de proteína, maior pigmentação e menos umidade que a de bovinos e o padrão de deposição de gordura é ligeiramente diferente, com menor acúmulo de gordura entre os músculos e dentro deles, o que resulta em menor marmorização. Caracteriza-se por ter coloração vermelho-escura, entremeadada por gordura branca, que fornece à carcaça uma aparência atrativa e boa qualidade, e possui fibras mais grossas que as da carne bovina (Lourenço Júnior, 1999). No Estado do Pará, são reduzidos os estudos sobre a caracterização físico-química, bem como a viabilidade de formulação, elaboração, conservação e vida de prateleira dos produtos processados a partir da carne de búfalos, tais como a carne-de-sol, objetivando transferência de tecnologias, o que permitiria estimular a indústria de beneficiamento de carne na Amazônia.

### OBJETIVO

Avaliar o rendimento e as características físico-químicas de "carne -de -sol", proveniente de corte secundário de animais engordados em pastagem cultivada, para obter informações sobre a qualidade desse produto, com conseqüente contribuição para a sua valorização econômica.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foi utilizada carne de corte secundário de "Baby Búfalo" da raça Murrah, criados em pastagem cultivada e abatidos com cerca de 20 meses de idade. Após a pesagem foram abatidos após jejum de alimento e dieta hídrica, durante 24 horas. O derivado foi elaborado com carne do corte secundário "Ponta da Agulha" (Figura 1). Após a desossa a carne foi cortada em mantas e colocada em uma basqueta onde foi adicionado aos poucos 10% de sal moído, em um processo de esfregação. Em seguida, a carne foi posta em pilha de cura por 17 horas e após estendida em sala com temperatura de 20° C por mais 17 horas. Após o processo de secagem a carne-de-sol foi pesada e embalada em saco de plástico e acondicionada em refrigerador (Figura 2). As análises físico-químicas da carne-de-sol foram realizadas no Laboratório de Engenharia Química da Universidade Federal do Pará - UFPA, em Belém, Pará. As análises físico-químicas foram realizadas utilizando-se uma amostragem em três categorias de carne-de-sol, as quais foram consideradas como A - Magra; B - Medianamente gorda; e C - Gorda (Instituto Adolfo Lutz, 1985). O valor calórico foi determinado pela somatória dos teores de carboidrato e proteína, multiplicados por 4, e o do lipídeo, por 9 (Tagle, 1981).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentados os teores médios de umidade, lipídeo, proteína, cinza, carboidrato e valor calórico da carne-de-sol de baby búfalo, nas três categorias A - Magra; B - Medianamente gorda; e C - Gorda. Os teores de umidade da carne-de-sol elaborada com carne do corte secundário Ponta de Agulha de "Baby Búfalo" variou de 46,17 % a 55,00 %. Canhos & Dias, (1983) observaram teor de umidade entre 50% e 55%, em carne de búfalo, o que demonstra que o produto elaborado neste trabalho encontra-se com umidade dentro dos padrões aceitáveis para consumo. Com relação aos lipídios o teor encontrado foi de 0,41 %, na carne-de-sol considerada magra, 1,87 % na medianamente gorda e 4,58 % na gorda. Esse valor mais elevado foi observado no derivado com menor teor de umidade, o que parece comprovar que o lipídeo esteve elevado em conseqüência da umidade relativamente baixa. O teor de proteína foi mais elevado na amostra gorda, de 35,16%, enquanto na magra e medianamente gorda, foram de 29,74 % e 33,73 %. Esses teores são um pouco superiores aos observados em carne de búfalo e de bovino, de 26,83 % e 24,07 %, respectivamente (USDA, 1986). Outras análises mostram teores de 21,93 % em búfalos (Joksimovic & Ognjanovic, 1977) e 20,94 % em bovinos (USDA, 1986). Os teores de cinzas foram, respectivamente, de 13,41 %, 10,39 % e 12,85 %, nas amostras A, B e C. Os níveis de carboidratos, obtidos por diferença, foram, respectivamente, de 1,44 %, 2,83 % e 1,24 %, diferente do que é mencionado em tabelas de análise de composição química de alimentos e por Franco (1998), onde esse componente na carne inexistente. Os valores calóricos das amostras A, B e C foram de 128,41 cal, 163,07 cal e 186,82 cal, na mesma ordem. Essas informações demonstram um valor calórico bem mais baixo em relação a composição da carne-de-sol mencionada por Franco (1996), com 295,05 cal. O custo do quilograma de carne-de-sol foi cerca de R\$ 4,75 (quatro reais e sete e cinco centavos) e é comercializado em Belém, PA, a R\$ 7,00 (sete reais), o que representa 47 % de rendimento econômico. As aparas retiradas da Ponta de Agulha (46%) podem ser utilizadas para a elaboração de farinha de carne e ossos, que pode ser usada como ingrediente em ração animal, conseqüentemente reduzindo o custo de produção da carne-de-sol e elevando o lucro final.

### CONCLUSÕES

O corte secundário Ponta de Agulha de "Baby Búfalo", de menor valor na comercialização, pode ser utilizado para o preparo de carne-de-sol, redundando em um derivado de ótimas características físico-químicas. É um produto de custo de produção relativamente reduzido, o que permite ao produtor obter cerca de 50% de lucro líquido, constituindo-se em alternativa de geração de

renda, através da agregação de valor ao corte secundário Ponta de Agulha. O resíduo também pode ser aproveitado na elaboração de ingrediente para ração animal, incrementando o lucro.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Associação Paraense de Criadores de Búfalos, através do seu presidente, Dr. Roberto Fonseca, pelo auxílio financeiro para as análises.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CANHOS, D. A. L.; DIAS, E. L. **Tecnologia da carne bovina e produtos derivados**. São Paulo. FTPT, 1983. 238p.
- FRANCO, B.D.G.; LANDGRAF, M. Microrganismos patogênicos de importância em alimentos. In: **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo. Atheneu, 1996, p. 33-81.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz: Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos**. 3ª ed. São Paulo, 1985, v. 1, 533 p.
- JOKSIMOVIC, J.; OGNJANOVIC, A. Comparison of carcass yield, carcass composition and quality characteristics of buffalo meat and beef. **Meat Science**, v. 1, p. 105-110, 1977.
- LOURENÇO JUNIOR, J.B. **Carne e leite de búfalos na nutrição humana**. ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO, 4. 1999, Belém, PA. Belém: CANUT/PA. 1999. 22p.
- TAGLE, M. A. **Nutrição**. Editora Artes Médicas. São Paulo. 1981. 233p.
- USDA. **Composition of foods: Beef products**. Handbook nº 8-13. United States Development of Agriculture, Washington, DC, USA. 1986.

Tabela 1 Composição físico-química e valor calórico de três amostras de carne-de-sol de baby búfalo.

Amostra	Umidade (%)	Lipídio (%)	Proteína (%)	Cinza (%)	Carboidrato (%)	Valor calórico (cal)
A	55,00	0,41	29,74	13,41	1,44	128,41
B	51,18	1,87	33,73	10,39	2,83	163,07
C	46,17	4,58	35,16	12,85	1,24	186,82



Figura 1. Ponta de Agulha de "Baby Búfalo" utilizada na carne-de-sol.



Figura 2. Carne-de-sol embalada em sacos de plástico, elaborada com Ponta de Agulha de "Baby Búfalo".