

## ANAIS - X CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA

## 9-SESSÃO DE PÔSTER 01 - MANHÃ

10/09/2013 10:00-10:30

SALÃO HANGAR B

[Trabalho 316 ]

**Clique para abrir o Artigo Completo/Click to open the paper**

CIÊNCIA DE ALIMENTOS

**COMPOSIÇÃO CENTESIMAL, FÍSICA E SENSORIAL DE CARNE DE BÚFALOS TERMINADOS EM SISTEMA TRADICIONAL E SILVIPASTORIL NA AMAZÔNIA ORIENTAL.**

GERLANE NUNES NORONHA<sup>1</sup>; MARIA REGINA SARKIS PEIXOTO JOELE<sup>2</sup>; JOSÉ DE BRITO LOURENÇO JUNIOR<sup>3</sup>; BENJAMIM SOUZA NAHÚM<sup>4</sup>; LILAINE DE SOUSA NERES<sup>5</sup>; ANTONIO MANOEL DA CRUZ RODRIGUES<sup>6</sup>; LUCIA DE FATIMA HENRIQUES LOURENÇO<sup>7</sup>; OSNAN LENNON LAMEIRA SILVA<sup>8</sup>;

1.UFPA, BELEM, PA, BRASIL; 2,8.IFPA-INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DO PARÁ, CASTANHAL, PA, BRASIL; 3.UEPA-UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ, BELÉM, PA, BRASIL; 4.EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, BELÉM, PA, BRASIL; 5,6,7.UFPA-UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, BELÉM, PA, BRASIL; [gerlanenoronha@yahoo.com.br](mailto:gerlanenoronha@yahoo.com.br)

**Resumo:**

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL, FÍSICA E SENSORIAL DE CARNE DE BÚFALOS TERMINADOS EM SISTEMA TRADICIONAL E SILVIPASTORIL NA AMAZÔNIA ORIENTAL

*Centesimal composition, physical and sensory of buffalo meat of animals finished in a traditional and a silvopastoral systems in western Amazon*

**ABSTRACT**

*The aim of this study was to evaluate the physical and sensory characteristics of buffalo meat ended Traditional Systems and Silvopastoral. The experiments were performed in the Research Units Animal "Senator Álvaro Adolpho", SSP installed and "Dr. Philibert Camargo "(ST), belonging to Embrapa Amazônia Oriental, Belém-Pará. After this period the animals were slaughtered at a commercial packing plant and their carcasses were identified and cooled for 24 hours. The right side carcass was cut between the 12th and 13th ribs and removed the Longissimus dorsi (kebabs), for analysis of pH, texture and color lenses, weight loss by cooking, ability to retain water, determining the composition proximate and sensory evaluation. The experimental design was completely randomized, the data submitted to analysis of variance and means were compared by 't' test at 5%. There were no differences ( $p > 0.05$ ) in chemical composition and physical analysis between meat derived from animals of the two systems. Among the evaluated sensory only the "aroma" differed statistically. It is still early to suggest the use of either system, just based on the quality of meat produced, should be considered also the environmental, social and economic.*

**Keywords:** *Farming systems, meat quality, sensory evaluation.*

**Palavras-chave:** *Sistemas de criação, qualidade da carne, avaliação sensorial.*

**Arquivo:**

2013 © Copyright - Todos os direitos reservados

 iniciar impressão

---

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL, FÍSICA E SENSORIAL DE CARNE DE BÚFALOS  
TERMINADOS EM SISTEMA TRADICIONAL E SILVIPASTORIL NA AMAZÔNIA  
ORIENTAL

*Centesimal composition, physical and sensory of buffalo meat of animals finished in a  
traditional and a silvopastoral systems in western Amazon*

**ABSTRACT**

The aim of this study was to evaluate the physical and sensory characteristics of buffalo meat ended Traditional Systems and Silvopastoral. The experiments were performed in the Research Units Animal "Senador Álvaro Adolpho", SSP installed and "Dr. Philibert Camargo" (ST), belonging to Embrapa Amazônia Oriental, Belém-Pará. After this period the animals were slaughtered at a commercial packing plant and their carcasses were identified and cooled for 24 hours. The right side carcass was cut between the 12th and 13th ribs and removed the Longissimus dorsi (kebabs), for analysis of pH, texture and color lenses, weight loss by cooking, ability to retain water, determining the composition proximate and sensory evaluation. The experimental design was completely randomized, the data submitted to analysis of variance and means were compared by 't' test at 5%. There were no differences ( $p > 0.05$ ) in chemical composition and physical analysis between meat derived from animals of the two systems. Among the evaluated sensory only the "aroma" differed statistically. It is still early to suggest the use of either system, just based on the quality of meat produced, should be considered also the environmental, social and economic.

**Keywords:** Farming systems, meat quality, sensory evaluation.

**Palavras-chave:** Sistemas de criação, qualidade da carne, avaliação sensorial.

**INTRODUÇÃO**

Os sistemas de produção a pasto mostram-se cada vez mais competitivos, não somente pelos baixos custos de produção, mas também pela possibilidade de oferecer proteína animal, em um sistema onde há engajamento social, preservação ambiental e preocupação com o bem-estar animal (1). Na Amazônia brasileira, os búfalos têm apresentado desempenho satisfatório na produção de carne, ressaltando-se o elevado desempenho desses animais em condições adequadas de manejo e alimentação em sistemas bem planejados e executados (2).

A carne bubalina vem sendo tratada e comercializada, em boa parte do país, sem identificação definida das suas características de qualidade ou valor justo, assim, deixa de estimular o setor produtivo a se modernizar e investir na obtenção de um produto adequado e orientado a satisfação do consumidor (3). Um produto de qualidade atende perfeitamente, de

forma confiável, acessível, segura, e, no tempo certo, às necessidades do cliente, incluindo o valor nutritivo, sanidade e características organolépticas (4). Dessa forma, este trabalho visa avaliar os efeitos dos sistemas de criação Silvipastoril e Tradicional na Amazônia Oriental sobre as características física, química e sensorial da carne de búfalos (*Bubalus bubalis*).

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido com machos bubalinos, mestiços Murrah e Mediterrâneo, em duas Unidades de Pesquisa Animal (UPA) pertencentes a Embrapa Amazônia Oriental, Belém-Pará. O Sistema Silvipastoril (SSP) localizado na UPA “Senador Álvaro Adolpho” com gramínea mombaça (*P. maximum* cv. Mombaça) e manejada em rotação intensiva. O Sistema Tradicional (ST) instalado na UPA “Dr. Felisberto Camargo” com pastagem de quicuí-da-amazônia (*B.humidicola*). Sete animais foram criados e terminados em ST, com ganho de peso médio diário de 0,3 kg/animal, e quinze animais em fase de terminação mantidos no SSP. Ao final desta fase, foram selecionados todos os animais ST e onze do SSP e transportados ao abatedouro-frigorífico sob Inspeção Estadual, em Belém/Pará (5).

O *Longissimus dorsi* (contra-filé) foi cortado em bifés de 2,5 cm, embalados a vácuo para análises físicas e sensoriais. O valor do pH foi determinado em potenciômetro, enquanto a força de cisalhamento (FC) foi realizada nas amostras cruas, e assadas (70°C), em texturômetro acoplado de lâmina de Warner-Bratzler. A cor objetiva foi estabelecida no espaço L\* (luminosidade), a\* (intensidade de vermelho/verde) e b\* (intensidade de amarelo/azul), em colorímetro portátil, realizada 30 minutos após a exposição dos cortes ao ar sob refrigeração. A capacidade de retenção de água (CRA) foi obtida pela diferença de peso antes e após as amostras serem submetidas à pressão de 10 kg por 5 minutos, e a perda de peso (PPC) calculada pela diferença antes e após cocção, expressas em percentagem.

As análises de umidade, proteína total, extrato etéreo (lipídios) e cinzas do músculo *Longissimus dorsi* seguiram a metodologia da AOAC (6) e o teor de carboidratos e valor calórico obtidos por diferença. A avaliação sensorial foi realizada em cabines individuais computadorizadas, com uso do programa Fizz Sensory Software versão 2.4, com provadores treinados utilizando escalas de 9 cm. As amostras submetidas a tratamento térmico (temp. interna = 70 °C). Os atributos avaliados foram: aroma, sabor característico de carne, sabor de fígado, sabor de gordura, maciez, suculência e textura de fígado. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, cada animal representa uma unidade experimental. Os dados submetidos à ANOVA e médias comparadas pelo teste ‘t’, a 5% utilizando-se o programa STASOFT 2.4.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as etapas pelas quais o consumidor costuma avaliar a qualidade da carne estão os aspectos físicos, químicos e sensoriais. A média das características físicas da carne bubalina de animais terminados em ST e SSP resultaram, respectivamente: pH final de 5,71 e 5,54; FC crua (kgf) de 3,85 e 3,98; FC cozida (kgf) de 4,21 e 4,89; L\* de 35,98 e 34,15; a\* de 15,96 e 15,26; b\* de 12,50 e 12,62; CRA (%) de 71,91 e 72,84 e PPC (%) de 29,82 e 28,12; sem diferença significativa entre as amostras ( $P > 0,05$ ).

Os valores de pH final encontrados nesta pesquisa estiveram no limite entre o corte normal e o escuro (pH=6,0), característico da carne DFD (*dark, firm, dry*), o que proporciona alta CRA, coloração mais escura e vida de prateleira curta (7). Os resultados de CRA e PPC são semelhantes a literatura (8, 9). Os valores de L são semelhantes a outra pesquisa (7), indicando que a carne bubalina tende a ser mais escura que a bovina, sem prejuízos a sua comercialização. Os valores ideais para a luminosidade (L), entre 34 e 39, e para a intensidade da cor vermelha (a), entre 18 e 22 (10). Os valores da FC estiveram abaixo de 5,0, o que indica maciez na carne dos dois sistemas (11). Os valores obtidos para umidade e teores de proteína e carboidratos estão de acordo com os encontrados em outras pesquisas, entretanto, os teores de gordura são inferiores (9).

Dentre os parâmetros sensoriais avaliados, somente o aroma foi diferente ( $P < 0,05$ ), que pode ser justificado pelo menor teor de lipídios na carne do Tratamento ST. Em geral, o perfil sensorial indicou carnes com “bom” sabor característico e “fraco” sabor de gordura e sabor de fígado, ou seja, carnes de qualidade apreciável. Os valores da maciez subjetiva e textura de fígado confirmam os resultados da FC, que considerou a carne macia, em ambos os casos. A suculência recebeu poucas notas acima da média, devido ao baixo teor de gordura intramuscular. Outras pesquisas ao avaliarem as características sensoriais da carne de bubalinos da raça Murrah em diferentes sistemas, não encontraram diferença significativa (9).

## CONCLUSÃO

As avaliações da carne dos animais oriundos dos Sistemas Tradicional e Silvipastoril indicaram poucas diferenças nas suas características físicas, químicas e sensoriais. Todas as amostras, de acordo com os resultados das análises de pH, cor e força de cisalhamento estão dentro dos padrões de carne “Normal”, com boa avaliação sensorial.

## REFERÊNCIAS

1. Pineda NR, Veríssimo AO. Mercado da Carne Bovina com Qualidade. In: Seminário Nacional sobre Produção de Carne Bovina com Qualidade, 2003; 1. Anais... São Paulo.
2. Castro AC et al. Sistema silvipastoril na Amazônia: ferramenta para elevar o desempenho produtivo de búfalos. *Ciência Rural*, Santa Maria. 2008; 38: 2395-2402.
3. Jorge AM. Produção de Carne Bubalina. In: 2º Simpósio de Búfalos de Las Américas. Corrientes, Argentina. *Proceedings... Universidad Nacional del Nordeste*. 2004; 1: 1-25.
4. Oliveira AL. Búfalos: produção, qualidade de carcaça e de carne. Alguns aspectos quantitativos qualitativos e nutricionais para produção do melhoramento genético. *Rev Bras Reprod Animal*. 2005; 29: 122-134.
5. Brasil. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA. Brasília-DF; 1997.
6. AOAC - Association of Official Analytical Chemists. *Official methods of Analysis*. 15th ed. 2v. Arlington; 1990.
7. Tarrant PV. Animal behaviour and environment in the dark-cutting condition. In: Australian Workshop. Australian Meat and Live-stock Research and Development Corporation, Sydney. *Proceeding...* Sydney. 1989; 8-18.
8. Vaz FN et al. Estudo da carcaça e da carne de bubalinos Mediterrâneo terminados em confinamento com diferentes fontes de volumoso. *Rev Bras Zootec*. 2003; 32: 393-404.
9. Andrighetto C et al. Características físico-químicas e sensoriais da carne de bubalinos Murrah abatidos em diferentes períodos de confinamento. *Rev Bras Zootec*. 2008; 37: 2179-2184.
10. Purchas RW. Some experiences with dark-cutting beef in New Zealand. In: Australian Workshop. Australian Meat and Live-stock Research and Development Corporation. *Proceeding...* Sydney. 1988; 42-51.
11. Felício PE. Fatores que Influenciam na Qualidade da Carne Bovina. In: Peixoto AM, Moura JC, Faria VP (Org). *Produção de Novilho de Corte*. Piracicaba: FEALQ, 1997; 79-97.