[1]AVALIAÇÃO DE RENDIMENTO DE CARCAÇA SUÍNA EM RELAÇÃO À CARCAÇABOVINA

Assessment of yield on swine carcass compared with bovine carcass

SILVA, Carolina Rodrigues Souza e

Faculdade Jaguariúna

CAVALCANTE, Mayara Amorim Tubel

Faculdade Jaguariúna

ALIBONI, Viviane Luzia

Faculdade Jaguariúna

PERNA, Evelise Andreatta Monanzi

Faculdade Jaguariúna

Resumo: O presente experimento teve por finalidade avaliar e comparar o rendimento e rentabilidade dos cortes cárneos das meias carcaças das espécies bovina e suína e demonstrar as vantagens da comercialização da carne suína como um todo desde estocagem até a venda dos cortes cárneos no açougue para o consumidor. Tendo em vista a carência de trabalhos científicos que avaliem o rendimento das carcaças em termos financeiros para o comércio de carne em geral. Utilizaram-se uma meia carcaça bovina e uma meia carcaça suína e foram realizados os cortes cárneos no Instituto de Tecnologia de Alimentos/Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Carne-Campinas/SP. Os dados foram obtidos através da pesagem dos cortes e com isso foi realizado o cálculo de rendimento de carcaça em ambas as carcaças. Os resultados apontaram 62,83% de rendimento da carcaça suína contra 38% de rendimento da carcaça bovina. A carcaça suína teve um maior rendimento devido ao custo menor de compra da carcaça, maior aproveitamento de cortes e subprodutos e menor preço de venda ao consumidor.

Palavras-chave:carcaça suína, rendimento da carcaça, rentabilidade da carcaça.

[1] Apresentação de TCC do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Jaguariúna, 04 de Agosto de 2012. Jaguariúna – São Paulo

Abstract: The presentexperiment aimed to evaluate and compare the yield and profitability of bovine and swine half carcasses meat cuts. Considering the shortage of scientific studies that evaluate yield of carcasses in financial terms for meat trade.Halfbovinecarcassandhalfswinecarcasshadbeenusedtoperformmeatcutsat *Instituto de Tecnologia de Alimentos/Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Carne – Campinas/SP*. Data were obtained by weighing the meat cuts and the yield was calculated on both carcasses. The calculations resulted in 62.38% of yield on the swine and 38.00% of yield on the bovine carcass. The swine carcass had a higher yield due to the lower purchasing cost of the carcass, better use of the cuts and by-products and lower prices to the costumers.

Keywords: swine carcass, carcass yield, carcasses profitability.

Introdução

Entende-se por carcaça o "*bovino abatido, sangrado, esfolado, eviscerado, desprovido de cabeça, patas, rabada, glândula mamária (na fêmea), verga, exceto suas raízes e testículos, no macho*" (BRASIL, 1988).

O rendimento da carcaça é a relação entre o peso do animal a ser abatido e o peso da carcaça expresso em porcentagem. Uma carcaça é composta principalmente por porção muscular, dos ossos e da gordura, sendo a gordura o mais variável dos três componentes e também que exerce maior influência no rendimento. Vários fatores estão relacionados ao rendimento, dentre os quais os mais importantes são o grau de acabamento (quantidade de gordura), o tipo da dieta, sexo e raça (LUCHIARI FILHO, 2000).

O termo rendimento em carcaça, usado comercialmente pelos abatedouros-frigoríficos, refere-se ao confronto entre o peso vivo do animal e o peso quente de sua carcaça obtido logo após o abate, sendo expresso percentualmente. O rendimento em cortes obviamente refere-se ao peso vivo confrontado com o peso do corte analisado e reflete a qualidade do animal de corte (GOMIDE *et al*, 2006).

Diferenças no procedimento de abate observadas em muitos países são responsáveis por diferenças significativas no rendimento. Verifica-se que as mais importantes são: se o peso de carcaça inclui ou não o peso da gordura renal, pélvica, cardíaca e inguinal, podendo esta chegar a mais de 5%, a

retirada ou não do diafragma, da rabada, dentre outros. Alguns procedimentos anteriores ao abate podem interferir no rendimento da carcaça sendo eles: acesso a alimentos e/ou água, condições e distância de transporte dos animais, o uso do peso de carcaça quente ou resfriada para o cálculo de rendimento (LUCHIARI FILHO, 2000).

A classificação e tipificação de carcaça bovina são importantes, porque existe uma variabilidade nas características que estão "*relacionadas com qualidade e rendimentos de desossa, que por sua vez influenciam a comercialização e os resultados econômicos*" (FELÍCIO, 2011).

Com isso, a classificação e tipificação da carcaça, organiza e facilita o sistema de compra e venda (comercialização do produto), auxiliando na padronização dos produtos que força a cadeia produtiva a adaptar-se a produzir a carcaça com melhor remuneração (BRIDI, 2002).

Para que se possa compor um sistema de classificação ou tipificação, as características de carcaça de interesse são denominadas indicadores, porque fornecem indicações sobre qualidade e/ou rendimento (FELICIO, 2011).

Segundo Bridi (2002), estes indicadores podem ser utilizados individualmente ou combinados, como por exemplo, para peso da carcaça e medida de espessura de gordura que recobre a carcaça.

Exemplos de classificação são as tradicionais categorias de gênero: boi gordo, vacas e touros; e as que combinam gênero com idade aproximada: novilhos, novilhas, touro jovem ou tourinho (FELICIO, 2011).

O sistema brasileiro de tipificação é estabelecido por avaliações subjetivas da maturidade, conformação e acabamento, bem como pelas analises do sexo e peso da carcaça quente. O sistema criado enfatizou a maturidade como critério de qualidade, na tentativa de alcançar a produtividade da pecuária brasileira pelo incentivo a redução da idade de abate, como ocorre em programas do tipo "novilho precoce" (GOMIDE *et al*, 2006).

Uma tipificação em princípio, é formada de duas partes, sendo a primeira de classificar por gênero, idade aproximada e faixa de peso. A

segunda parte de tipificação consiste em alocar as carcaças já classificadas em tipos ordenados de melhor a pior, conforme outros indicadores que podem ser conformação e acabamento, avaliados na carcaça ainda quente na sala de matança, e outros como cor da carne, mármore e área do olho de lombo, que, por exemplo, são aferidos depois do resfriamento das carcaças (FELICIO, 2011).

De acordo com Bridi (2002), a tipificação pode ser usada para várias finalidades, como a garantia ao consumidor de especificações diferenciadas de corte e produtos, auxiliar na comercialização entre produtores e no destino dados as carcaças para exportação, importação e produtos “in natura” e “light”.

A carne de qualidade é produto de uma somatória de cuidados. A qualidade vem desde o campo: sistema de criação dos rebanhos, boa alimentação, vacinação, na melhor das hipóteses, é mantida pela indústria e cadeia de distribuição até ás mãos do consumidor. Por isso, a melhoria da relação e a integração entre fornecedores (pecuaristas) e indústria são fundamentais. Se o foco é excelência e valor agregado, de nada adianta matéria-prima de qualidade sem processo industrial de qualidade e vice-versa (PEDROSO, 2007).

Para a carcaça suína deve-se ressaltar que tal é conceituada como o “animal suíno abatido, sangrado, escaldado, depilado, esfolado ou não, eviscerado, com ou sem cabeça e pés, desprovido de rabada, glândula mamária (na fêmea), verga, exceto suas raízes, e testículos (no macho), a ser subdividido em meias carcaças. Após a divisão em meias carcaças, retiram-se ainda os rins, gorduras perirrenal e inguinal, medula espinhal, diafragma e seus pilares” (GOMIDE *et al*, 2006).

As características de carcaça são muito importantes na indústria suinícola, sobretudo aquelas relacionadas ao maior rendimento de carne e menor deposição de gordura, para que se possa atender ao crescente e exigente mercado consumidor. Aumentar a quantidade de carne na carcaça de suínos tem sido o objetivo não somente da indústria, como também do produtor

de suínos, pois melhora a rentabilidade e diminui os custos de produção (BARBOSA *et al*, 2005).

Ao contrário do perfil mundial, o consumo de carne suína no Brasil é inferior ao das carnes de frango e bovina. O consumo ocorre preferencialmente através de produtos processados em detrimento da carne suína *in natura* (MIELE & MACHADO, 2009).

> *A composição da carcaça refere-se à quantidade proporcional de carne ou músculo presente na mesma. Os diferentes graus de musculatura e gordura (refletindo as variações na proporção osso/ músculo) são os fatores primários associados à composição da carcaça. Idealmente, esta composição deve contemplar maior proporção de músculo enquanto que gordura, osso e pele são mantidos em menores proporções, porém sem prejudicar a qualidade da carne e os fatores de produção animal (SILVEIRA, 2011).*

Um dos principais objetivos dos sistemas de classificação e tipificação de carcaça é estimar o seu valor, econômico relativo em termos precisos para a indústria de carnes. O valor da carcaça pode ser definido pelo peso e rendimento, em termos de carne magra, ou através de dissecação de cortes comerciais específicos. Em qualquer caso, os sistemas avaliam algum índice de terminação, sendo o rendimento ou a porcentagem de carne magra, geralmente, preditos medindo-se a espessura do toucinho e a área do olho do lombo, altamente correlacionados com o teor total de músculo da carcaça (GOMIDE *et al*, 2006).

No Brasil, a tipificação de carcaças de suínos é usada com duas grandes finalidades, ou seja, auxiliando na comercialização de suínos entre produtores e frigoríficos que praticam a bonificação e garantindo ao consumidor especificações diferenciadas de cortes e produtos de suínos (BRIDI, 2002).

Diferentes países utilizam diferentes formas de classificação de carcaça, e mesmo algumas indústrias tem utilizado métodos de tipificação próprios. Vários métodos de avaliação de carcaça suína são usados pela indústria para aumentar a produtividade e o valor da carcaça, bem como permitir a diferenciação de preços no mercado devido à diferença de qualidade. (GOMIDE *et al*, 2006).

Segundo Moro (2006), o conhecimento de dados sobre a qualidade, a composição e o rendimento de carcaça, são importantes no estudo da viabilidade comercial para o aproveitamento da espécie, além de fornecer subsídios para o seu aproveitamento tecnológico.

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi comparar o rendimento e rentabilidade entre as espécies bovina e suína e com isso divulgar a importância do consumo da carne suína no Brasil.

Materiais e Métodos

Os dados utilizados neste trabalho foram obtidos em um teste de aula prática realizado no CTC/ITAL, no ano de 2012, onde foi utilizado uma meia carcaça bovina resfriada e uma meia carcaça suína para demonstrar o seu rendimento em porcentagem de carne e sua respectiva rentabilidade (lucro).

Na meia carcaça bovina, com 108 kg, foi realizada a desossa, separando em cortes primários, cortes secundários do coxão, da alcatra completa, da ponta de agulha, do acém completo e cortes secundários da paleta completa, sendo feita a pesagem dos respectivos cortes descontando os pesos de retalhos e aparas de gordura.

Na meia carcaça suína, com 41,1 kg, foi realizada a desossa separando nos seguintes cortes: panceta, toucinho, paleta, costela, copa lombo, carré, pernil e pé, sendo também feita a pesagem dos respectivos cortes descontando os pesos de retalhos e aparas de gordura.

Os dados obtidos foram tabelados em relação a porcentagem de cortes cárneos de acordo com o peso da meia carcaça resfriada de cada espécie para obter o rendimento e rentabilidade das respectivas carcaças em relação ao corte cárneo e o valor comercializado.

Resultados e Discussão

De acordo com a tabela 1 representada abaixo pode-se observar os dados obtidos dos cortes cárneos da meia carcaça bovina.

Tabela 1. Avaliação de Rendimento dos Cortes Cárneos da meia carcaça bovina – ITAL Junho de 2012.

PESO DA CARCAÇA	Peso (Kg)	Preço (R$)	Total (R$)
	108	6,40	691,2
CORTES SECUNDÁRIOS DO COXÃO			
Coxão Mole	6,705	15,00	100,58
Coxão Duro	4,23	13,00	54,99
Lagarto	1,925	14,00	26,95
Patinho	3,88	12,99	50,4
Músculo de dentro	1,695	9,00	15,26
Músculo de fora	1,53	9,00	13,77
CORTES SECUNDÁRIOS DA ALCATRA COMPLETA			
Alcatra	3,095	18,00	55,71
Picanha	1,59	30,00	47,7
Maminha	0,965	13,00	12,55
Filé Mignon	1,53	30,00	45,9
Contrafilé do lombo		18,00	
Contrafilé da costela	6,31	15,00	113,58
Aba do contrafilé		12,00	
Capa do contrafilé	0,99	12,00	11,88
CORTES SECUNDÁRIOS DA PONTA DE AGULHA			
Flanco	2,395	9,00	21,56
Costela	11,83	8,00	94,64
CORTES SECUNDÁRIOS DO ACÉM COMPLETO			
Acém	6,66	10,00	66,6
Pescoço	5,31	10,00	53,1
Peito	3,69	10,00	36,9
Costela do Dianteiro	0,855	8,00	6,84

CORTES SECUNDÁRIOS DA PALETA COMPLETA			
Paleta	9,33	10,00	93,3
Músculo	3,91	8,00	31,28

Fonte: Dados das autoras

Na Tabela 1 observa-se que a soma do peso em cortes cárneos no total de 78,42 Kg, proporcionou um rendimento de 38%, com o resultado de R$ 953,05 (novecentos e cinquenta e três reais e cinco centavos), valor referente a junho do ano de 2012, para o custo total dos cortes comercializados.

Para Ledic *et al* (2000) o rendimento em corte de carnes, avaliando as percentagens dos cortes considerados no comércio varejista como de primeira categoria (filé mignon, contrafilé, alcatra, coxão-mole e duro, lagarto, patinho e paleta), verificou-se que representaram a ordem de 37,90% do peso da carcaça, enquanto para Brant *et al* (1968) citado por Ledic *et al* (2000), observou 38,62% de rendimento.

De acordo com a tabela 2 representada abaixo pode-se observar os dados obtidos dos cortes cárneos da meia carcaça suína.

Tabela 2. Avaliação de Rendimento dos Cortes Cárneos da meia carcaça suína – ITAL Junho de 2012.

PESO DA CARCAÇA	PESO (kg)	PREÇO	TOTAL (R$)
	41,1	R$ 4,50	184,95
CORTES PRIMÁRIOS/ SECUNDÁRIOS			
Panceta	2,54	10,9	27,69
Toucinho	7,87	3,99	31,4
Paleta sem osso	4,07	7,99	32,52
Costela	5,61	9,99	56,04
Copa Lombo sem osso	2,29	9,99	22,88
Carré	5,335	7,99	42,63
Pernil sem osso	9,47	8,99	85,14
Pé	0,575	4,99	2,87

Fonte: Dados das autoras

A meia carcaça suína na Tabela 2 apresentou o resultado do peso em cortes de 37,76 Kg com rendimento total de 62,83%. O custo total dos cortes comercializados para esta meia carcaça foi de R$ 301,16 (trezentos e um reais e dezesseis centavos).

Quanto ao rendimento em cortes de carne suína as percentagens para os cortes cárneos foram: pernil 26,45% do total de músculo da carcaça. O segundo corte representado foi o carré com 12,98%. A paleta foi o terceiro corte com 12,26%. A barriga ficou em quarto lugar com 19,15%, e a copa com 7,7%.

De acordo com Dutra Jr *et al* (2001), que utilizou o peso em relação ao suíno vivo, o primeiro corte de carne na carcaça foi o pernil, com valores de 29,2 a 30,8% correspondente ao total de músculo na carcaça. O segundo corte a paleta representou de 21,2 a 23% do total de músculos na carcaça, do ponto de vista industrial. O carré o terceiro corte da carcaça em quantidade de carne, representando de 21,0 a 22,6% do total de músculo. Em quarto lugar, a barriga representou 16,1 a 18,9%, contra 7,7 a 9,0% da copa, porém é importante ressaltar a dificuldade de dissecar estes dois tipos de cortes cárneos, devido à quantidade de gordura entremeada aos músculos.

Na tabela 3 apresentada abaixo, observou-se que o rendimento e a rentabilidade das meias carcaças bovina e suína.

Tabela 3. Avaliação Comparativa do Rendimento e da Rentabilidade das meias carcaça Bovina e Suína.

	Bovinos	Suínos
Total do custo do corte comercializado (R$)	R$ 953,05	R$ 301,16
Total do custo da carcaça (R$)	R$ 691,20	R$ 184,95
Rentabilidade (R$)	R$ 261,85	R$ 116,21
Rendimento (%)	38%	62,83%

Fonte: Dados das autoras

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 3 a rentabilidade da meia carcaça bovina em reais foi de R$ 261,85 (duzentos e sessenta e um

reais e oitenta e cinco centavos) e para a meia carcaça suína foi de R$ 116,21 (cento e dezesseis reais e vinte e um centavos).

O rendimento da carcaça suína foi de 62,83% em relação ao peso total da meia carcaça, sendo maior que o rendimento da carcaça bovina que apresentou o percentual de 38%. Sendo assim, o aproveitamento dos cortes cárneos da meia carcaça suína analisados neste estudo é de 24,83% maior quando comparado à meia carcaça bovina.

Isto ocorreu devido ao custo menor de compra da carcaça suína, maior aproveitamento de cortes e subprodutos presentes na carcaça como pé, rabo, orelha e menor preço de venda ao consumidor.

Considerações Finais

Com base nos resultados, conclui-se que a comparação entre as carcaças das espécies bovina e suína tem grande importância para o mercado brasileiro. O processo de qualificação e tipificação dos cortes cárneos e a comparação entre rendimento e rentabilidade mostra que o consumo da carne suína tem grandes vantagens para o comércio varejista, devido aos custos de criação e abate dos animais e preço de venda dos cortes cárneos ao consumidor.

Apesar de poucos estudos no Brasil em relação ao tema do trabalho, deve-se, divulgar e incentivar as indústrias de processamento, açougues brasileiros, órgãos do governo demonstrando as vantagens na comercialização da carne suína como um todo, desde estocagem das carcaças, uma vez que o custo de energia, refrigeração uma vez que o tamanho da carcaça suína é menor que da carcaça bovina, já que as peças de açougue ocupam um espaço menor nas câmaras frigoríficas e nos caminhões de distribuição.

Dada a excelência da carne suína, a sua comercialização acarreta maior lucro para o varejista e consequentemente para o consumidor.

Referências Bibliográficas

BARBOSA, L.; LOPES, P. S.; REGAZZI, A. J.; GUIMARÃES, S. E. F.; TORRES, R. A. **Avaliação de características de carcaça de suínos utilizando-se a análise dos componentes principais.** *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, MG, v.34, n.6, p.2209-2217, 2005. Suplemento.

BRANT, P.C., BARBOSA, H.S.C., COSTA, H.S. *et al*. **Rendimento em carcaça, vísceras e cortes de carne de bovinos Zebu abatidos para consumo**. *Arq. Esc. Vet.* v.20, p.49-53, 1968.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Portaria nº5, de 08 de novembro de 1988. **Padronização dos Cortes de Carne Bovina**. Disponível em: <http://www.cda.sp.gov.br/www/legislacoes/popup.php?action=view&idleg=17> acesso em: 13/02/12.

BRIDI, A.M. **Normas de Avaliação, Classificação e Tipificação de Carnes e Carcaças**. *Departamento de Zootecnia,* Universidade Estadual de Londrina. Disponível em: <http://www.uel.br/pessoal/ambridi/Carnesecarcacasarquivos/Avaliacaocarcacabovinosuinoseaves.pdf > Acesso em: 23/04/2015.

FELICIO, P.E. **Classificação, Tipificação e Qualidade da carne bovina**.*In: VI Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Carnes,* ITAL – Instituto de Tecnologia de Alimentos. São Pedro 2011.

GOMIDE, L.A.M.; RAMOS, E.M.; FONTES, P.R. **Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças.** 1ed., *Editora UFV*.Viçosa 2006. 366p.

LEDIC, I.L., TONHATI, H., FERNANDES, L.O. **Rendimento Integral de bovinos após abate**. *Ciênc. agrotec.,* Lavras, v.24, n.1, p.272-277, jan./mar., 2000.

LUCHIARI FILHO, A. **Pecuária da carne bovina**. *São Paulo* 1ed. 134 p., 2000.

MIELE, M; MACHADO, J. S. **Panorama da carne suína brasileira. In: Especial suinocultura:** Os caminhos da suinocultura brasileira. *Agroanalysis*, 11p., 2010.

MORO, Maria Estela Gaglianone et al. **Rendimento de carcaça e composição química da carne da perdiz nativa (*Rhyncotusrufescens*)**. *Cienc. Rural* [online] vol.36, n.1, pp. 258-262. ISSN 0103-8478, 2006

SILVEIRA, E.T.F. **Composição da Carcaça Suína e sua Avaliação. Aspectos Teóricos e Práticos.** 9p. Apostila – em Especialização em Tecnologia de Carnes – Centro de Tecnologia de Carnes do Instituto de Tecnologia de Alimentos. Campinas-SP, 2011.

PEDROSO, E. K. **Normas e Certificações para Conquistar o Mercado da Carne. Pecuária 360º: a pecuária do futuro**. *IV Congresso Brasileiro de*

Ciência e Tecnologia de Carnes, ITAL – Instituto de Tecnologia de Alimentos. Campinas. 2007.

Agradecimentos

Ao Instituto de Tecnologia de Alimentos – ITAL pelo fornecimento dos dados, e principalmente pela pesquisadora Márcia Mayumi Harada Haguiwara que nos auxiliou disponibilizando referências e experiência na área para que este trabalho fosse desenvolvido.

À Professora Evelise, pela orientação e dedicação ao seu trabalho e pelo conhecimento que foi compartilhado a nós.

Sobre os autores:

Carolina Rodrigues Souza e SILVA

Graduando em Medicina Veterinária da Faculdade de Jaguariúna, estagiária do Instituto Tecnológico de Alimentos (ITAL). Endereço: Avenida Brasil, n. 2880, CEP: 13070-178 Campinas S.P. email:**caca_rodriguess@hotmail.com**

Mayara AmorimTubel CAVALCANTE

Graduando em Medicina Veterinária da Faculdade de Jaguariúna, estagiária da Abase Comércio e Representações LTDA. Endereço: Avenida Emilio Marconato nº 1000, Galpão B3, Bairro: Distrito Industrial, CEP: 13820-000 Jaguariúna S.P. email:**mayaratc@yahoo.com.br**

Viviane Luzia ALIBONI

Graduando em Medicina Veterinária da Faculdade de Jaguariúna, estagiária da Abase Comércio e Representações LTDA. Endereço: Avenida Emilio Marconato nº 1000, Galpão B3, Bairro: Distrito Industrial, CEP: 13820-000 Jaguariúna S.P. email:**viviane.aliboni@gmail.com**