

RENDIMENTO INDUSTRIAL DA CARNE DE DORSO DE RÃ OBTIDA POR DESOSSA MANUAL

INDUSTRIAL YIELD OF THE MEAT FROM THE BACK OF FROG OBTAINED BY MANUAL DEBONED

Edmar José LINDENER JUNIOR¹; Marcelo Leitão VASCONCELLOS¹; Thais Matos Pereira FERREIRA¹; Sílvia Conceição Reis Pereira MELLO^{2,3}; José Teixeira de SEIXAS FILHO^{2,3}; Flávia Aline Andrade CALIXTO²

¹Graduandos do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM

²Pesquisador(a) da Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro -FIPERJ

³Professor(a) do Centro Universitário Augusto Motta - UNISUAM

Palavras-chave: Desossa manual, rendimento de carcaça, carne de rã, *Lithobates catesbeianus*.

Introdução

A rã-touro, *Lithobates catesbeianus*, é nativa da América do Norte e foi introduzida no Brasil em 1935. A criação desta espécie em cativeiro é adotada em diversos países do mundo, devido a sua boa adaptabilidade ao cativeiro. A carne de rã apresenta excelente qualidade nutricional e possui um adequado balanceamento de aminoácidos e baixo percentual de lipídeos, sendo largamente utilizada na dieta de pessoas que apresentam doenças do trato gastrointestinal, assim como na dieta de atletas e pessoas com distúrbios cardiovasculares.

De acordo com Mello et al. (2006) os resultados de análises físico-químicas das carnes de dorso e coxa de rã foram respectivamente: pH (6,3 e 6,0); proteína (16% e 15,7%); lipídios (0,2 % e 0,2%); umidade (79,2% e 78,3%); BVT (9,8 e 10,8 mg de N-BVT/100 g); cinzas (1,2 % e 0,9 %); cálcio (0,09 e 0,05 %). Esses autores concluíram que não houve diferença significativa ($P > 0,05$) entre a carne do dorso de rã e a carne da coxa da rã, sugerindo que ambos os cortes analisados podem ser utilizados para fins semelhantes na indústria de alimentos. Fidelis (2004) concluiu que a carne de rã apresenta cálcio de boa biodisponibilidade, com absorção equivalente a encontrada para o leite e seus derivados, melhores fontes de cálcio atualmente conhecidas.

As unidades de beneficiamento que processam pescados oriundos da aquicultura operam com custos elevados na aquisição da matéria-prima. A criação de rãs depende de ração balanceada e mão-de-obra especializada, e, conseqüentemente, o custo de produção é alto, por outro lado, considerando-se o aproveitamento da coxa que é a parte nobre dessa espécie, o rendimento é apenas de aproximadamente 30%. A utilização da carne do dorso da rã viabiliza a obtenção de matéria-prima intermediária, para a elaboração de produtos, tanto por meio da desossa mecânica, quando é obtida a Carne Mecanicamente Separada de Pescado (CMSP), utilizada na elaboração de produtos como o “frogburger”; empanados e carne moída de rã ou por meio da desossa manual, quando necessária a obtenção de um produto com textura e aparência adequadas, para preparo da carne de rã desfiada para utilização na elaboração de conservas e porções para posterior preparo de pratos em restaurantes, ou até mesmo diretamente pelo consumidor.

No Brasil existem diversos estabelecimentos de abate de rãs e, como forma de agregar valor e reduzir custo de abate, esforços estão sendo direcionados para a realização de estudos que possibilitem o desenvolvimento de novos produtos, usando-se principalmente os subprodutos.

O objetivo do presente estudo foi avaliar o rendimento industrial da carne do dorso da rã, obtida por meio de desossa manual, considerando-se o percentual das partes comestíveis, respectivamente a carne desfiada e a fraldinha ou membrana abdominal, de acordo com nomenclatura indicada por Oliveira (2013), o percentual de resíduos e o tempo

de desossa. O tempo para branqueamento foi testado para possibilitar a definição de um tempo mínimo de exposição do dorso a temperatura aproximada de 60°C, para viabilizar a desossa, já que a carne desfiada obtida servirá para a utilização em pratos e produtos que serão submetidos a novos tratamentos térmicos.

Material e métodos

Os dorsos congelados de rã utilizados nesse estudo foram adquiridos em estabelecimento sob inspeção federal e armazenados a - 18° C em freezer, no Laboratório de Nutrição da UNISUAM. No dia anterior a desossa, os blocos congelados de dorso de rã foram transferidos para refrigerador e mantidos a temperatura de 4° C por aproximadamente 24 horas. Os dorsos parcialmente descongelados foram separados e pesados em porções de 250 gramas, embalados em sacos de polietileno, permanecendo por aproximadamente três horas em temperatura ambiente para total descongelamento.

Foram utilizadas 24 embalagens de 250 gramas, para os oito tratamentos, com três repetições: T1 (oito minutos de branqueamento e desossa manual); T2 (oito minutos de branqueamento e desossa manual com garfo); T3 (dez minutos de branqueamento e desossa manual); T4 (dez minutos de branqueamento e desossa manual com garfo); T5 (quinze minutos de branqueamento e desossa manual); T6 (quinze minutos de branqueamento e desossa manual com garfo); T7 (dezoito minutos de branqueamento e desossa manual); T8 (dezoito minutos de branqueamento e desossa manual com garfo). O garfo foi utilizado com a intenção de facilitar a desossa e agilizar o processo.

Para branqueamento as porções de 250 gramas de dorso de rã foram colocadas em sacos de polietileno com lacre (ziplock), e submetidas a banho-maria, em temperatura que variou de 60 a 65° C por períodos de 8 a 18 minutos, segundo tempo estipulado para cada tratamento. Após resfriamento de aproximadamente 30 minutos em temperatura ambiente, as porções sofreram desossa manual. A equipe de desossa utilizou equipamentos de proteção (touca, máscara e luvas).

Após a desossa, as porções de cada embalagem foram separadas em três vasilhames de aço inoxidável, respectivamente, carne, fraldinha e resíduos, para posterior pesagem. O tempo gasto para desossar cada embalagem com 250 gramas de dorso foi cronometrado.

Resultados e discussão

Na tabela 1 observam-se os valores obtidos em gramas, os percentuais de rendimento e o tempo de desossa para cada tratamento.

Tabela 1. Médias dos pesos e percentuais obtidos de carne, fraldinha e resíduos e o tempo de desossa do dorso de rã nos diferentes tratamentos.

Tratamentos	Carne (g)	Rend. da carne (%)	Fraldinha (g)	Rend. da Fraldinha (%)	Resíduos (g)	Resíduos (%)	Perdas no des-congelamento (g)	Tempo de desossa (min.)
T1	90,21	36,00	38,72	15,49	73,69	29,48	47,78	57,0
T2	63,35	25,34	34,69	13,88	115,50	46,20	36,46	30,9
T3	98,90	39,56	38,06	15,22	76,5	30,60	36,99	40,6
T4	80,24	32,09	33,40	13,36	105,30	42,12	31,01	32,6
T5	107,71	43,08	51,04	20,42	45,08	18,03	46,17	27,2
T6	80,04	32,01	39,80	15,92	69,09	27,63	61,07	26,34
T7	109,50	43,80	70,04	28,00	57,90	23,16	12,56	20,38
T8	105,18	42,07	36,06	14,42	47,84	19,14	60,92	17,50

Mello et al (2012) observaram rendimentos para o dorso em relação ao peso vivo da rã entre 14,38 a 19,79%. No presente estudo o rendimento da parte comestível do dorso (carne e fraldinha) variou conforme o tempo de branqueamento de 39,22% para oito minutos e 71,80% para 18 minutos. Dessa forma, pode-se inferir, que o rendimento da parte comestível do dorso em relação ao peso vivo da rã variou de 5,63 a 14,20 % evidenciando

que o tempo de branqueamento e o uso do garfo influenciaram no rendimento da desossa. A utilização do garfo para agilizar o processo de desova proporcionou um menor rendimento, quando o tempo de branqueamento foi de até 15 minutos (Figura 1). Os rendimentos obtidos nos tratamentos T7 (18 minutos de branqueamento e desossa manual) e T8 (18 minutos de branqueamento e desossa manual com garfo) foram semelhantes, sendo que no T8, o tempo de desossa foi 2,9 minutos inferior (Figura 2), o que justificou a utilização do garfo na linha de desossa quando o tempo de branqueamento foi de 18 minutos.

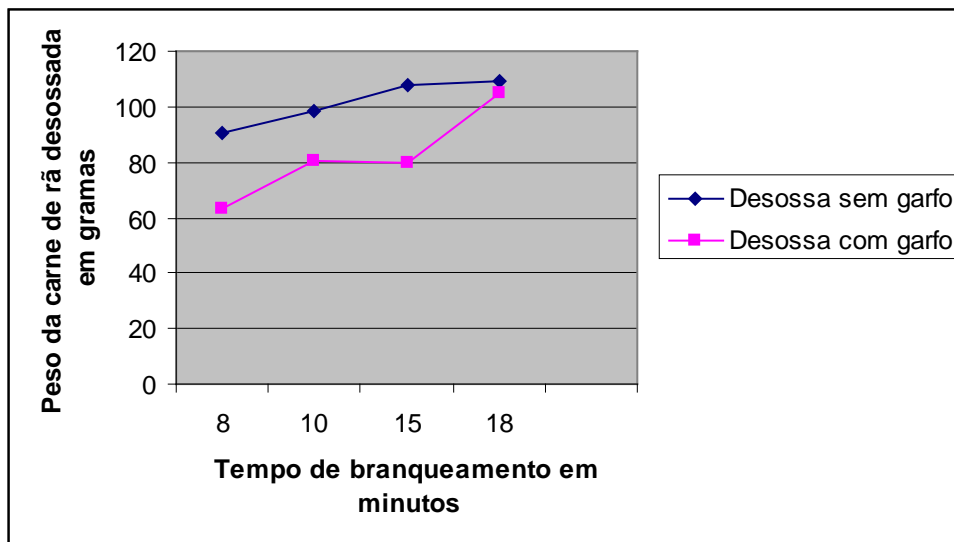


Figura 1 - Peso em gramas de carne de rã obtida por desossa manual do dorso, com e sem a utilização de garfo, de acordo com o tempo de branqueamento

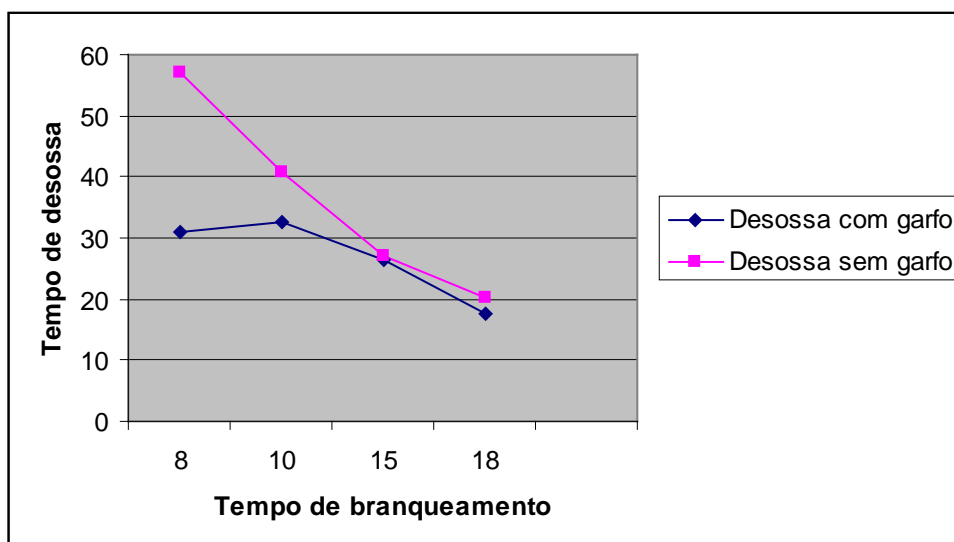


Figura 2 – Tempo da desossa manual em minutos, com e sem a utilização de garfo, de acordo com o tempo de branqueamento

Rodrigues et al. (2011) observaram em processo de desossa manual de dorso de rã, rendimentos para a carne e fraldinha, respectivamente de 36,2% e 13,8% em branqueamento por seis minutos, valores estes, inferiores aos encontrados nesse estudo, nos tratamentos T7 e T8, evidenciando a importância do tempo de branqueamento na melhoria do rendimento das partes comestíveis (Figura 3).

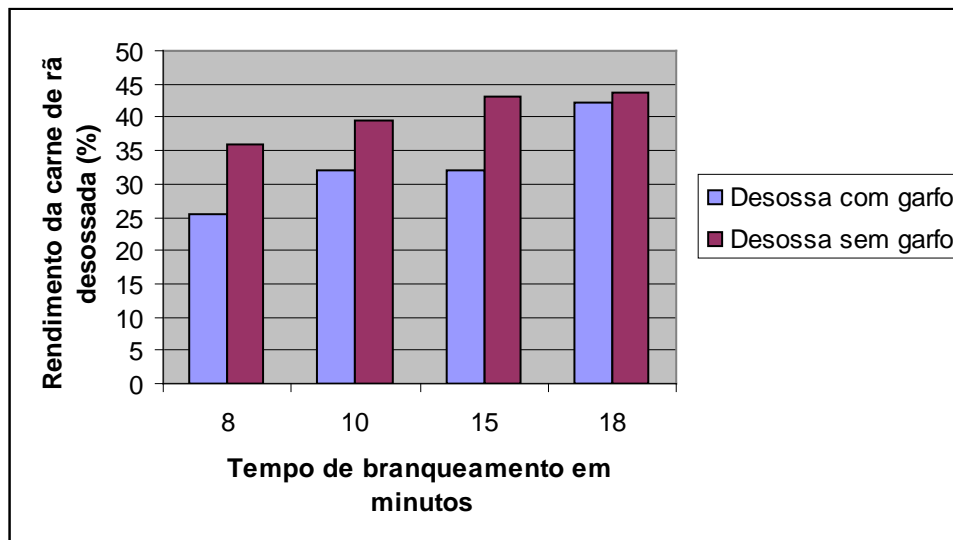


Figura 3 – Rendimento da carne de dorso de rã, de acordo com o tempo de branqueamento e a forma de desossa manual (com e sem garfo).

Conclusões

O tempo de branqueamento de dezoito minutos para a realização da desossa manual proporciona o melhor rendimento em carne de dorso de rã.

A utilização do garfo como utensílio agiliza o processo de desossa manual.

Os resultados obtidos poderão subsidiar a indústria de processamento de alimentos na elaboração da carne de dorso de rã desfiada.

Referências bibliográficas

FIDELIS, I. C. Qualidade protéica e biodisponibilidade de ferro e cálcio em carne de rã-touro (*Rana catesbeiana*, shaw 1802). Viçosa, 2004. 104 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciência da Nutrição), Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2004.

MELLO, S. C. R. P.; SILVA, L. E.; S. MANO; FRANCO, R. M. Avaliação bacteriológica e físico-química das carnes do dorso e coxa de rã (*rana catesbeiana*) processadas em matadouro comercial. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 13, n. 3, p. 151-154, 2006.

MELLO, S. C. R. P.; SEIXAS FILHO, J. T.; RODRIGUES, E.; LIMA, J. L. P.; PEREIRA, U. S. Rendimento da carcaça, cortes diferenciados e vísceras da rã-touro *Lithobates catesbeianus* em relação ao peso vivo em diferentes fases da recria. In: Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 15, 2012, Campinas. **Anais...** Campinas, SP: SBCTA, 2012.

OLIVEIRA, A. **Processamento da carne de rã – Tecnologia sous-vide**. Disponível em: www.cpt.com.br/artigos/processamentodecarne-de-ra-tecnologia-sou-vide. Acesso em: janeiro de 2013

RODRIGUES, E.; CASTAGNA, A. A.; MELLO, S. C. R. P.; SEIXAS FILHO, J. T. Income of bullfrog carcass (*lithobates catesbeianus*) after whitening process. In: Congresso Latinoamericano de Higienistas de Alimento, 5, 2011, Salvador. **Anais...** São Paulo, SP: Revista Higiene alimentar, 2011. v. 1. p. 28-29.

Autor a ser contactado: Flávia Aline Andrade Calixto, Pesquisadora de Tecnologia do Pescado – FIPERJ, Niterói/RJ – email: flavia@fiperj.rj.gov.br, faacalixto@gmail.com