

INSENSIBILIZAÇÃO DE TILÁPIAS (*Oreochromis niloticus*) POR TERMONARCOSE

MERGEN, Karina Maria.¹
COSTI NETO, André Heitor.²
TREVISAN, Laura.³
GERALDO JUNIOR, Edvaldo.⁴

RESUMO

Com o atual cenário, onde a piscicultura vem sendo um dos sistemas de produção mais promissores e de maior crescimento, torna-se urgente a solução de aspectos relacionados ao abate de pescados, respeitando procedimentos técnicos e científicos que garantem o bem-estar dos animais, do embarque na propriedade rural até a insensibilização no frigorífico. Ainda que não exista uma legislação específica que norteie o abate humanitário de peixes, a Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) orienta que a técnica de insensibilização deve ser adaptada de acordo com a espécie de peixe que será abatida, evitando assim o estresse e o sofrimento no momento do atordoamento. Atualmente, a escolha do método de abate dos peixes é feita, principalmente, com base em sua simplicidade e baixo custo, sendo a termonarcose uma das técnicas mais utilizadas. Esta técnica de abate consiste em mergulhar o pescado em água gelada, próxima a 1° C, causando a insensibilização dos peixes e garantindo a qualidade do produto final. Desta forma, este trabalho tem como objetivo evidenciar uma das formas de abate de tilápias mais utilizadas nos frigoríficos.

PALAVRAS-CHAVE: Aquicultura, Tilapicultura, Abate pescados, Baixa temperatura.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a criação de peixes em cativeiro é uma das atividades de produção animal que mais cresce no mundo (FAO, 2018). Segundo o relatório da Peixe BR (2019), em 2018 a piscicultura brasileira produziu cerca de 722 mil toneladas, sendo o Paraná o maior produtor de peixes em cativeiro, com cerca de 129.000 toneladas. A espécie mais produzida no Brasil é a tilápia do Nilo, isto ocorre pelas inúmeras características favoráveis à sua criação, como fácil manejo, rusticidade e carne bem aceita pelo mercado consumidor (FURUYA *et al.*, 2010).

As técnicas de abate de peixes têm sido alvo de inúmeros estudos, com vários objetivos, entre os quais os de promover o controle de qualidade, a eficiência e a segurança dos procedimentos (CONTE, 2004). As técnicas de abate de peixes são diversas, e as espécies apresentam variação nas respostas aos diferentes métodos (ASHLEY, 2007), sendo assim, a escolha apropriada do método de abate é um passo importante para assegurar a qualidade do pescado (SCHERER e SCHORR, 2005).

¹Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: kamergen@outlook.com

²Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: ahcneto.vet@gmail.com

³Graduada em Química pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG. E-mail: lauratrevisan.qca@gmail.com

⁴Docente do Colegiado de Medicina Veterinária do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: edvaldo.junior@fag.edu.br

Tradicionalmente, a escolha do método de abate dos peixes é feita com base em sua facilidade de aplicação e custo reduzido já que há essa liberdade de escolha por parte do produtor, pois não existem leis específicas que protejam os peixes durante o processo de abate (VIEGAS *et al.*, 2011).

Com o atual cenário positivo, onde a piscicultura vem sendo um dos sistemas de produção mais promissores e de maior crescimento, torna-se urgente a solução de aspectos relacionados ao abate, para que seja feito de tal maneira que o mesmo seja mais humanitário e capaz de evitar perdas consequentes ao estresse ocorrido durante o processamento desse produto tão nobre.

3. METODOLOGIA

O presente estudo se baseia em um relato de experiência vivido durante o estágio supervisionado II da acadêmica do curso de medicina veterinária do Centro Universitário FAG, Karina Maria Mergen. Para enriquecer este resumo, uma revisão da literatura foi realizada, sendo utilizadas as seguintes plataformas de pesquisa acadêmica: Google Acadêmico, Scielo e Plos One. Para refino da busca, os termos utilizados como palavras-chave foram: “abate de pescados”, “insensibilização de peixes” e “bem-estar de organismos aquáticos” e suas correspondentes traduções para língua inglesa. Feito a busca nas plataformas descritas, foram selecionados somente artigos e resumos que melhor se enquadraram para este estudo. Do total, selecionou-se nove trabalhos para a leitura integral.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Apesar de não existir uma legislação que oriente sobre os procedimentos de abate humanitário de peixes, especialistas afirmam que a escolha do método de insensibilização ou atordoamento depende da espécie de peixe a ser abatida, onde há situações nas quais ocorrem inúmeras variáveis entre o tempo de insensibilização e níveis de estresse dos animais diante um mesmo método de abate, o que influencia no tempo de entrada do pescado no *rigor mortis* e consequentemente, a qualidade da carne e sua validade (ROBB *et al.*, 2000).

Sabendo-se que qualidade envolve a soma de atributos físicos, sensoriais, químicos e microbiológicos do alimento, e que em pescado está principalmente ligada ao frescor, é importante se atentar aos fatores que podem aumentar a velocidade e intensidade dessa deterioração, tais como: práticas de manejo inadequadas e também o próprio método de abate, afim de combatê-los na medida

do possível para assim chegar à produção de um alimento que se destaque pela qualidade, alcançando mais tempo de prateleira (CONTRERAS-GUZMÁN, 2002).

De maneira geral, observa-se que os métodos de abate que causam menos estresse e menores impactos negativos na qualidade da carne são os feitos por choque elétrico, percussão craniana e overdose de anestésicos quando, é claro, são 20 aplicados de maneira correta pensando-se nas características individuais de cada espécie. Enquanto que, os métodos que mais possuem impactos negativos na carne são por asfixia fora da água ou no gelo, termonarcose, imersão em água com mistura gasosa e banho de sal, salvo algumas espécies que tiveram respostas excepcionais a tais métodos (VIEGAS *et al*, 2011).

A aplicação de métodos considerados humanitários se baseia no princípio de que as etapas de manejo pré-abate e abate, sejam executadas rapidamente para evitar o medo, a dor ou os sofrimentos desnecessários no momento da morte dos peixes (RAHMANIFARAH *et al.*, 2011). Um método de abate é considerado humanitário, quando este é baseado no princípio de insensibilizar, instantaneamente, os animais em que ocorre a perda imediata e completa da atividade cerebral. A rapidez com que o método escolhido insensibilize o peixe é que vai demonstrar se este é ou não considerado um método humanitário (POLI, 2009).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente resumo traz a luz uma das técnicas de insensibilização de peixes comumente utilizada nos frigoríficos, revelando a importância e necessidade da implementação de uma legislação que instrua sobre o abate humanitário de pescados, visando o bem-estar animal e a qualidade do produto final.

A partir da observação da técnica de insensibilização de tilápias praticada no local do estágio e do referencial teórico estudado para desenvolvimento deste trabalho, devemos destacar a importância do estágio como instrumento psicopedagógico no processo de formação acadêmica do aluno, bem como, sua interação e percepção investigativa despertada durante situações de aulas práticas e visitas técnicas. Isto proporciona ao acadêmico se deparar com casos reais, qualificando sua mão-de-obra e contribuindo para melhoria constante das etapas existentes dentro da produção animal.

REFERÊNCIAS

ASHLEY, P. J. Fish welfare: current issues in aquaculture. **Applied Animal Behaviour Science**, Amsterdam, 2007.

BAGNI, M.; CIVITAREALE, C.; PRIORI, A.; BALLERINI, A.; FINOIA, M.; BRAMBILLA, G.; MARINO, G. Pre-slaughter crowding stress and killing procedures affecting quality and welfare in sea bass (*Dicentrarchus labrax*) and sea bream (*Sparus aurata*). **Aquaculture**, v. 263, p. 52–60, 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento Nacional de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA). **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA 2001**. Brasília.

CONTE, F. S. Stress and the welfare of cultured fish. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 86, p. 205-223, 2004.

FAO. **The state of world fisheries and aquaculture**. Meeting the sustainable development goals. Rome: 2018.

FURUYA, W. M.; PEZZATO, E. L.; BARROS, M. M.; BOSCOLO, W. R.; CYRINO, J. E. P.; FURUYA, V. R. B.; FEIDEN, A. **Tabelas brasileiras para a nutrição de tilápias**. Ajinomoto Animal Nutrition, São Paulo. 2010. 98p.

LAMBOOIJ, E.; KLOOSTERBOER, R. J.; GERRITZEN, M. A.; VAN DE VIS, J. W.; Assessment of electrical stunning in fresh water of African Catfish (*Clarias gariepinus*) and chilling in ice water for loss of consciousness and sensibility. **Aquaculture**, v. 254, p. 388–395, 2006.

NORDGREEN, A. H.; SLINDE, E.; MOLLER, D.; ROTH, B.; Effect of Various Electric Field Strengths and Current Durations on Stunning and Spinal Injuries of Atlantic Herring. **Journal of Aquatic Animal Health**, v.20, p. 110–115, 2008.

PEXE BR, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PISCICULTURA. **ANUÁRIO Peixe BR da Piscicultura 2019**. São Paulo: ABP, 2019.

POLI, B.M.; PARISI, G.; SCAPPINI, F.; ZAMPACAVALLLO, G. Fish welfare and quality as affected by pre-slaughter and slaughter management. **Aquaculture International**, v.13, p.29-49, 2005.

RAHMANIFARAH, K.; SHABANPOUR, B.; SATTARI, A. Effects of clove oil on behavior and flesh quality of common carp (*Cyprinus carpio*) in comparison with pre-slaughter CO² stunning, chilling and asphyxia. **Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences** 11: 139-147, 2011.

SCHERER, R.; SCHOOR, A. Effect of slaughter method on postmortem changes of grass carp (*Ctenopharyngodon idella*) stored in ice. **Journal Food Science**, v. 70, p. C348-354, 2005.

VAN DE VIS, H.; KESTIN, S.; ROBB, D.; OEHLenschLAGER, J.; LAMBOOIJ, B.; MUNKNER, W.; KUHLMANN, H.; TEJADA,M.; HUIDOBRO, A.; OTTERA, H.; ROTH, B.;

SORENSEN, N. K.; AKSE, L.; BYRNE, H.; NESVADBA, P. Is humane slaughter of fish possible for industry? **Aquaculture Research**, v. 34, 2003.

VIEGAS, E. M. M. *Rigor mortis* em peixes, Pirassununga, SP, 2004. In: CASTAGNOLLI, N. **Piscicultura de água doce**. Ed. FUNEP, Jaboticabal, SP, 1994. 409p.

ROBB, D.; KESTIN, S.; LINES, J. Progress with humane slaughter. **Fish Farmer**. November/December 2000, 44p.