

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ZOOTECNIA

**AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DE QUALIDADE DA CARNE DIANTE DO  
USO DA ALTA PRESSÃO HIDROSTÁTICA EM DIFERENTES GRUPOS  
GENÉTICOS DE BOVINOS**

*Rafaella Da Rocha Olivieri De Barros (rafaella.zoo@gmail.com)*

*Alessa Roma (alessaddiogo@gmail.com)*

*Maria Eduarda Borges Lins Antunes (madulinszootec@gmail.com)*

*João Paulo De Farias Ramos (joapaulofr@ufrj.br)*

*Sabrina Gregio (sagregio@gmail.com)*

*Maysa Lopes De Sousa (lopes.maysasousa125@gmail.com)*

*Marcus Vinícius Da Silva Martins (marcusviniciusmartins04@gmail.com)*

*Olívia Silva De Oiveira (oliviasilvaoliver@ufrj.br)*

*Sophia Rodrigues Reis De Andrade Silva (sophirreis@gmail.com)*

A exigência do consumidor quanto à qualidade da carne, especialmente no que diz respeito a suas características físico-químicas, como maciez, tem aumentado continuamente. Nesse cenário, tecnologias como a Alta Pressão hidrostática (HHP), que contribuem para a obtenção de produtos mais macios, têm sido o foco nos centros de pesquisas que estudam as características físicas, químicas e nutricionais deste produto, pois promove alterações estruturais nas proteínas miofibrilares e sarcoplasmáticas sem comprometer a estrutura primária, favorecendo a maciez e a segurança microbiológica. Essa

pesquisa teve como objetivo analisar, nos diferentes grupos genéticos, os parâmetros da qualidade da carne bovina influenciados pela elevada pressão hidrostática, com intuito de melhorar o amaciamento. O estudo avaliou os efeitos da alta pressão hidrostática (HHP) nas propriedades físico-químicas, estruturais e proteômicas da carne bovina de três grupos genéticos, sendo eles 47 machos inteiros (15 Angus x Caracu (F1), 16 Nelores e 16 Caracus), com idades entre 20 e 28 meses. A matéria-prima (amostras de carne) foi obtida da Fazenda Trijunção, localizada no município de Jaborandi, oeste da Bahia, e todos os bovinos foram criados a pasto e terminados em semiconfinamento por um período de 90 dias. Tratamentos com HHP a 100 e 200 MPa não alteraram significativamente a mobilidade da água, o exsudato durante o descongelamento e a pressurização, nem o perfil eletroforético das principais proteínas miofibrilares, mantendo a integridade estrutural da matriz muscular. No entanto, observou-se redução significativa na força de cisalhamento, especialmente a 200 MPa, o que corrobora a eficácia desse tratamento tecnológico como ferramenta de amaciamento. O comprimento do sarcômero não variou entre os genótipos, mas a microscopia de força atômica (AFM) se mostrou eficaz na análise ultraestrutural, sendo útil para avaliar atributos sensoriais. Análises eletroforéticas revelaram diferenças na cadeia leve da miosina entre os genótipos, sugerindo influência genética sem efeito direto da pressão. Outra diferença verificada amplamente é que os zebuínos tendem a ser mais resistentes ao cisalhamento, o que pode ser devido à maior atividade de inibidores de protease. Os dados de ressonância magnética nuclear (RMN) mostraram que a distribuição de água está mais relacionada à integridade miofibrilar e às proteínas do citoesqueleto do que ao fator genético. O estudo destaca a importância do uso combinado de alta pressão hidrostática com técnicas avançadas, como AFM e RMN, para melhorar a maciez da carne e compreender os mecanismos moleculares que influenciam sua textura, reforçando a interação entre genética, estrutura muscular e tecnologia de processamento.

Palavras-chave: alta pressão hidrostática; maciez da carne bovina; microscopia de força atômica; ressonância magnética nuclear.