

ALTERAÇÕES NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE CARNES BOVINAS MANTIDAS SOB REFRIGERAÇÃO

Coordenador: LIRIS KINDLEIN

Autor: RAFAEL SEVERINO DUARTE

Introdução A decisão do consumidor de adquirir um produto cárneo é influenciada pelas características organolépticas como cor, maciez, sabor e suculência. Além disso, o consumidor atual busca praticidade, durabilidade e garantia de um produto seguro. A conservação pelo frio, método utilizado nos domicílios, é uma forma de manter a vida útil dos produtos, entretanto a carne sofre alterações físico-químicas e microbiológicas durante a estocagem. A contaminação microbiana em alimentos, além de favorecer a deterioração e/ou redução da vida útil destes produtos, permite a veiculação de patógenos acarretando potenciais riscos à saúde do consumidor (HOFFMAN et al., 1998; KUBHEKA et al., 2001; AGATA et al., 2002). A presença de microrganismos nos equipamentos e mãos dos manipuladores pode contaminar a carne e, conseqüentemente, alterar as características físico-químicas e a vida útil do produto. O objetivo desse trabalho foi de correlacionar as características físico-químicas (cor, pH e capacidade de retenção de água) da carne bovina in natura após 14 dias de refrigeração com a contaminação bacteriana presente em equipamentos e mãos dos manipuladores de 7 diferentes açougues da Grande Porto Alegre/RS. Material e Métodos Foram coletadas 14 amostras de carne bovina para análises físico-químicas até 14 dias mantidas em refrigeração (cor, determinação de pH, capacidade de retenção de água, perda por cocção e perda por gotejamento). As análises estão sendo realizadas no laboratório do Centro de Ensino, Pesquisa e Tecnologia de Carnes (CEPETEC) da UFRGS. Para a determinação do pH das amostras está sendo utilizado o pHmetro Lutron-208® com eletrodo de inserção Sensoglass® tipo faca previamente calibrado. As aferições estão sendo realizadas nos seguintes dias zero (data da coleta), 7 e 14. Segundo os métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes de LANARA (Brasil, 1981), consideram-se pH 5,8 a 6,2 para carne própria para consumo; pH 6,4 como limite crítico para consumo e pH acima de 6,4, como início de decomposição. A cor da carne está sendo medida na porção mais interna (central) de cada amostra, a refletância é determinada utilizando-se um espectrofotômetro MINOLTA Chroma Meter CM 508-d. Após calibração com padrão branco, são realizadas as leituras dos parâmetros L* (Luminosidade), a* (vermelho/verde) e b* (amarelo/azul) no sistema CIE (Commission

International de l'Éclairage). A capacidade de retenção de água (CRA) é definida como a habilidade da carne para reter parcial ou totalmente a água nela contida, esta está sendo medida através das perdas de peso por extravasamento de água extracelular. Análises microbiológicas Para a realização das análises microbiológicas, foram coletadas amostras de swab da superfície das mãos dos manipuladores e também dos seguintes equipamentos: serra-fita, facas e balança, para cada estabelecimento comercial. Para delimitar a área em questão a ser analisada, foram confeccionados moldes estéreis de 50cm². Foi utilizada a técnica do "SWAB TEST", em tubos contendo água peptonada nas concentrações de 0,1% e 1% específicas para o isolamento de Staphylococcus sp e Coliformes, Salmonella spp respectivamente. Para o isolamento de Listeria monocytogenes foi utilizado caldo Univesidade de Vermont Modificado (UVM). Após a coleta, os swabs foram transportados imediatamente para o laboratório para a realização dos procedimentos. O isolamento e a identificação seguiram a metodologia descrita na Instrução Normativa Nº 62 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 26 de Agosto de 2003 (BRASIL, 2003). Os resultados encontrados foram comparados aos padrões microbiológicos estabelecidos segundo a metodologia (SILVA et al., 2002). Resultados parciais As análises físico-químicas ainda estão em andamento. Até o momento, a determinação de Coliformes totais e fecais nas amostras coletadas apresentaram resultados mais expressivos (Tabela 1) nos açougues 1 e 2, isso demonstra que há uma possível falha na metodologia empregada na higienização e desinfecção das mãos e dos equipamentos de trabalho (faca). Nas análises presuntivas para Staphylococcus aureus (ágar Baird Parker) foram encontradas um total de 69 UFC, sendo 15 colônias nas amostras de mãos e as demais nos equipamentos. Nenhuma colônia apresentou resultado positivo na análise confirmativa. Até o presente momento não foram isoladas colônias típicas de Salmonella spp. e de Listeria monocytogenes. Conclusão Os resultados das análises microbiológicas realizadas revelaram que em alguns estabelecimentos as práticas higiênicas estão adequadas, mas os açougues 1 e 2 apresentam falhas quanto a higiene pessoal dos funcionários e dos equipamentos. Os manipuladores representam um dos principais veículos de contaminação da carne, uma vez que sua participação chega a atingir até 26% dos surtos de toxinfecção alimentar (ANDRADE & BRABES, 2003). Espera-se que a presença de bactérias patogênicas influencie as características do produto e conseqüentemente, diminua a vida de prateleira, além de ser um potencial veiculador de doenças.