

Avaliação Sensorial de Carnes Amaciadas por Ácidos e Enzimas

Laryssa Gabrielle Pires Lemos³, Antonio Marques dos Santos³, Maria Hellena Reis da Costa³, Nathalia Cavalcanti dos Santos², Ana Carolina dos Santos Costa¹

¹ Docente. Bacharelado em Gastronomia. Departamento de Tecnologia Rural, Universidade Federal Rural de Pernambuco.

² Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Universidade Federal Rural de Pernambuco

³ Discente. Bacharelado em Gastronomia. Departamento de Tecnologia Rural Universidade Federal Rural de Pernambuco. larypires97@gmail.com

Palavras-chaves: amaciante natural, análise sensorial, carne, abacaxi, vinagre.

INTRODUÇÃO

O amaciamento da carne pode ser provocado pela utilização de enzimas proteolíticas, as proteases. Algumas destas enzimas estão presentes em vegetais, como mamão, abacaxi e figo (1). A enzima responsável pelo amaciamento de carnes encontrada no abacaxi é a bromelina, também conhecida como bromelaína. Uma propriedade importante da bromelina é sua capacidade de resistência ao calor, com atividade proteolítica potencializada quando submetida ao calor, apresentando sua atividade máxima em temperatura de 70°C (2).

Por estas propriedades, o suco do abacaxi tem sido utilizado em diversas preparações culinárias contendo carne, a fim de tornar a carne mais macia. Entretanto, além de provocar mudanças na textura da carne, o abacaxi também provoca alterações em outras propriedades sensoriais da carne, como sabor e cor (3).

Um condimento utilizado no processo de amaciamento de carnes é o vinagre, além disso, atribui também gosto e aroma aos alimentos (4). O ácido presente no vinagre pode desnaturar proteínas e reduzir a capacidade de retenção de água. Essas características tornam a superfície da carne menos rígida e auxiliam na formação da crosta quando submetida ao processo de cocção (5).

O conhecimento técnico em alimentos é necessário para identificação de enzimas degradantes, sintetizadoras ou interconectadas com o material dos substratos alimentícios, como também quantificar o quanto de determinada enzima é necessária e em quais condições deverá atuar para atingir a máxima eficiência na conversão do material cárneo (6). Uma vez que os amaciantes atuam não apenas na textura, como também em outros parâmetros sensoriais,

pretende-se neste trabalho, verificar por meio de uma análise sensorial, o efeito do uso do suco de abacaxi e do vinagre nos parâmetros de textura, sabor, cor e avaliação global de carne.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para execução do experimento, o contrafilé foi dividido em três partes iguais, de 250g. A amostra “1” foi imersa em vinagre (100ml, por 30 minutos), a “2” misturada aos cubos de abacaxi (100g, por 75 minutos) e a amostra “3” mantida sem adição de amaciante. Todas foram mantidas sob refrigeração.

Após o tempo de descanso dedicado à cada tipo de amaciante, as 3 amostras foram temperadas (sal e pimenta) e salteadas por tempos iguais (7 minutos).

A análise sensorial ocorreu no Laboratório de Gastronomia da UFRPE, onde os julgadores receberam uma ficha de análise em escala hedônica, avaliando: textura (sendo os extremos: 1 para “muito dura” e 5 para “muito macia”); sabor e cor (1 para “muito desagradável” e 5 para “muito agradável”) e avaliação global (1 para “desgostei muito” e 5 para “gostei muito”).

Os dados foram analisados no Microsoft® Office Excel, onde foi calculada a média de cada um dos atributos, acompanhada de seus respectivos desvios padrão. Foi calculada a diferença estatística aplicando o teste Tukey com nível de significância $p < 0,05$, por meio do programa Statistic 7®. Com as médias do teste de aceitabilidade, calculou-se o índice de aceitabilidade (IA) através da seguinte fórmula: $IA = (A \times 100) / B$, em que A = média das notas atribuídas pelos provadores e B = nota máxima atribuída ao produto (7).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da análise um painel de 10 julgadores, não treinados, que receberam amostras em quantidade iguais e codificadas.

Os resultados da análise sensorial estão apresentados na Tabela 1. No que se refere à textura, os resultados demonstram que há diferença significativa entre a amostra controle e as amostras amaciadas por abacaxi e vinagre, indicando que o amaciamento é percebido sensorialmente pelos provadores.

Quanto ao sabor, as amostras com amaciante apresentaram média semelhantes ao controle, com média 3, não havendo diferença significativa entre as amostras. Embora o vinagre acrescente um sabor residual, a carne ficou imersa tempo suficiente apenas para amaciar, não adquirindo sabor ácido acentuado.

Para o aspecto cor, os resultados não são diferentes significativamente para este atributo, indicando que o amaciamento com abacaxi e vinagre não interferem na coloração da carne, quando comparadas à amostra controle. Quanto a amostra com vinagre, ocorreram mudanças na cor durante o processo de amaciamento resultando em um tom pálido, causado principalmente pela reação da desnaturação das proteínas.

Tabela 1. Médias e Desvio Padrão dos atributos sensoriais.

Média ± Desvio Padrão			
Atributos	Controle	Abacaxi	Vinagre
Textura	2,22 ^b ± 0,83*	4,4 ^a ± 0,7*	3,89 ^a ± 0,78*
Sabor	3,33 ± 0,87	3,44 ± 0,52	3,8 ± 1,03
Cor	3,9 ± 1,1	3,3 ± 0,82	4,1 ± 0,31
Avaliação Global	3,5 ± 0,97	3,3 ± 0,82	3,8 ± 0,63

Letras minúsculas diferentes diferem significativamente ($p < 0,05$).

Os resultados do índice de aceitação estão expressos na Tabela 2. Para um produto ser considerado aceitável, ele precisa apresentar no mínimo 70% de aceitabilidade (7). As amostras amaciadas com abacaxi e vinagre apresentaram índice de aceitação acima de 74%.

A amostra amaciada com abacaxi apresentou maiores índices de aceitação para o aspecto de textura e avaliação global. E, entre as três amostras, é a única que obteve todos os resultados acima de 80%, apresentando um

ótimo índice de aceitação para os atributos avaliados.

Tabela 2. Resultado do Índice de Aceitabilidade

Índice de Aceitação			
Atributos	Controle	Abacaxi	Vinagre
Textura	50%	88%	74%
Sabor	78%	80%	76%
Cor	78%	82,5%	82%
Avaliação Global	70%	82,5%	76%

CONCLUSÃO

Tendo em vista que a função dos amaciantes é deixar a carne macia sem alterar os demais aspectos sensoriais, os resultados dessa análise mostraram que a utilização do vinagre e do abacaxi foram efetivas no amaciamento da carne. Embora a literatura indique que a utilização de suco de abacaxi e vinagre provoquem alterações no sabor e na cor da carne, o controle do tempo adequado de ação destes amaciantes permitiu que interferisse apenas na textura da carne.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

- (1) MCGEE, H. Comida & Cozinha: Ciência e Cultura da Culinária. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, p. 173, 2014.
- (3) MACIEL, A.R.; SILVA, I.S.; NETA, I.B.P.; ROCHA, N.R.S.; S, R.N.; SEIXAS, V.N.C. 2015. Amaciante Cárneos: tipos e aplicação em carne bovina. Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins.
- (3) FRANÇA SANTOS, A.; ALVES, R. S.; LEITE, N. S.; FERNANDES, R. P. M. 2009 Estudos bioquímicos da enzima bromelina do Ananas comosus (abacaxi). Scientia plena, 5 (11): 1-6.
- (4) Associação Nacional das Indústrias de Vinagre (ANAV), Clipping: Conheça mais sobre o vinagre. Disponível em: <http://www.anav.com.br/clipping_interna.php?id=27> Acesso em: 19 de maio de 2019.
- (5) AMAZING RIBS. 2015. Disponível em: http://amazingribs.com/recipes/rubs_pastes_marinades_and_brines/zen_of_marinades.html
- (6) FOOD INGREDIENTS BRASIL. 2011. Enzimas: Natureza e ação nos alimentos. Disponível em: <http://www.revista-fi.com/materias/166.pdf>.
- (7) DUTKOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 2. ed. Curitiba: Champagnat, 2007.