

NHOQUE DE ABÓBORA (*Cucurbita maxima*): AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA E SENSORIAL

MAIARA SCHNEIDER BARTZ¹; LAÍS RÖSSLER RECH¹; NATÁLIA MOREIRA PESKE¹; MIRIAN RIBEIRO GALVÃO MACHADO²; ROSANE DA SILVA RODRIGUES²

¹ Discentes do Curso de Bacharelado em Química de Alimentos, Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA), Universidade Federal de Pelotas (UFPel)
E-mail: maiara_sls@hotmail.com; laisrech@hotmail.com; natalia_peske@hotmail.com

² Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA), Universidade Federal de Pelotas (UFPel) E-mail: miriangalvao@gmail.com; rosane.rodrigues@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A abóbora, hortalça da família das *Cucurbitaceas* é cultivada em todo território brasileiro. Está presente na dieta desde a formação das primeiras civilizações, graças a sua versatilidade de uso, composição nutricional, com destaque para vitamina C, minerais e carotenóides tem permanecido na alimentação (AQUINO, 2010; ASSIS et al., 2007).

A sua riqueza em carotenoides é uma característica importante, entretanto pouco explorada comercialmente. Estes compostos benéficos ao organismo se destacam, mesmo em níveis muito baixos ($\mu\text{g.g}^{-1}$) auxiliando na redução da deficiência da vitamina A, fortalecimento do sistema imunológico, prevenção do câncer, doenças cardiovasculares, degeneração macular e catarata (RODRIGUEZ-AMAYA; KIMURA; AMAYA-FARFAN, 2008).

É cada vez mais acentuada a tendência do consumidor na busca e utilização de alimentos práticos, de fácil preparo e que, além da qualidade nutritiva tragam bem-estar e benefícios à saúde. O setor alimentício de massas tem se destacado, e seu crescimento impulsionado a partir da inclusão desse produto na cesta básica, sendo o Brasil o terceiro maior produtor (COMELLI et al., 2011).

De acordo com a legislação brasileira massa são produtos obtidos da farinha de trigo (*Triticum aestivum* L.) e/ou outras espécies do gênero *Triticum* e/ou derivados de trigo duro (*Triticum durum* L.) e/ou derivados de outros cereais, leguminosas, raízes e/ou tubérculos, resultantes do processo de empasto e amassamento mecânico, sem fermentação. Devem ser fabricadas a partir de matérias-primas livres de contaminantes, limpas, isentas de matéria terrosa e de parasitos. (BRASIL, 2005).

O nhoque se enquadra na categoria de massas alimentícias frescas, e quando elaborado com abóbora em substituição a batata é uma alternativa de diversificação no mercado, com valor nutricional diferenciado e de baixo custo.

Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica e sensorial de nhoque elaborado com abóbora.

2. METODOLOGIA

2.1 Elaboração do nhoque

O nhoque foi elaborado no Laboratório de Processamento de Alimentos, CCQFA, UFPel. A formulação foi constituída de abóbora (60%), farinha de trigo (37%), óleo de soja (2%), sal refinado (1%), sorbato de potássio (0,13g/100g

nhoque) e ácido cítrico até pH 5,0 segundo formulação de LAMOUNIER (2014) com adaptações. Os ingredientes foram adquiridos no comércio local de Pelotas, RS.

Inicialmente a abóbora foi descascada, higienizada e submetida a cozimento em forno micro-ondas (Philco PMS35N) potência alta por 2 minutos. Após foi amassada até a obtenção de purê. Em seguida, adicionaram-se os demais ingredientes, homogeneizando até a formação da massa. Foi moldada, manualmente, em formato cilíndrico, cortada e pré-assada em forno ($100^{\circ}\text{C} \cdot 5 \text{ min}^{-1}$). Os nhoques pré-prontos foram embalados em bandejas de Polietileno Tereftalato (PET) e mantidos sob refrigeração.

2.2 Análises microbiológicas

O nhoque pré-pronto foi submetido a enumeração de Coliformes a 45°C , *Estafilococos* coagulase positiva e Bolors e leveduras além de pesquisa de *Salmonella* sp segundo SILVA et al. (2007). As análises foram realizadas no Laboratório de Microbiologia de Alimentos, CCQFA, UFPel.

2.3 Análise sensorial

O produto foi submetido a avaliação sensorial com 52 provadores, não treinados, de ambos os sexos (64% feminino e 36% masculino), com idade superior a 18 anos, através de teste de aceitação, utilizando escala hedônica estruturada de 7 pontos (7=gostei muitíssimo e 1=desgostei muitíssimo). Foi oferecida uma porção (10g) na forma pré-pronta onde foram avaliados os atributos odor, cor e aparência global, e no produto após cozimento os atributos odor, sabor, cor, textura e aparência global. Concomitantemente, avaliou-se a intenção de compra e índice de aceitabilidade. As análises foram realizadas no Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos, CCQFA, UFPel de acordo com a NBR 12806 (ABNT, 1993).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados referentes à qualidade microbiológica do nhoque pré-pronto, refrigerado, podem ser visualizados a seguir (Tabela 1).

Tabela 1 - Enumeração de Coliformes termotolerantes (CTT), *Estafilococos* coagulase positiva (ECP), Bolors e leveduras (BL) e pesquisa de *Salmonella* sp. em nhoques de abóbora pré-prontos, refrigerados.

Amostra	CTT (NMP.g ⁻¹)	ECP (UFC.g ⁻¹)	BL (UFC.g ⁻¹)	<i>Salmonella</i> sp.*
Nhoque pré-pronto	<3,0	<10 est.	$7,0 \times 10^2$	ausência
Legislação	10^2	5×10^3	-	ausência

NMP = Numero mais provável; UFC= Unidade formadora de colônias *presença/ausência em 25g

Os resultados da Tabela 1 indicam que as condições higiênico-sanitárias durante o processamento foram adequadas, bem como o tratamento térmico aplicado, estando o produto de acordo com a legislação vigente. Produtos frescos, como massas, possuem umidade máxima de 35% tornando-os um ambiente propício ao desenvolvimento de patógenos como *S. aureus*, *B. cereus*, e deteriorantes como bolors, leveduras e algumas bactérias psicrótroficas. Devido a esta alta umidade, o período de validade destas massas é relativamente pequeno, de 3-6 meses, em comparação aos outros (COMELLI et al., 2011).

A Figura 1 expressa os resultados da análise visual do nhoque de abóbora pré-pronto, refrigerados (assado).

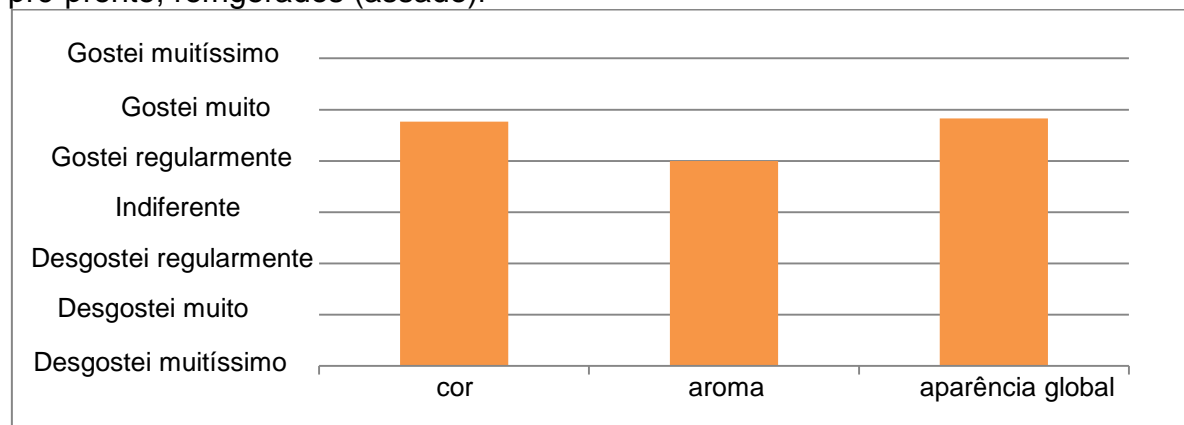


Figura 1 - Resultado do teste de aceitação realizado, com análise visual, do nhoque pré-pronto.

Foram avaliados os atributos cor, aroma e aparência global onde o produto obteve aceitação entre 5 e 6 correspondendo aos termos “gostei regularmente” e “gostei muito” indicando que nesta análise visual o produto agradou. O aroma obteve uma nota mais baixa associado a rejeição do odor da abóbora ou o uso do conservante que confere um aroma não característico ao produto.

A Figura 2 expressa o resultado da análise sensorial do nhoque na forma de consumo (cozido a 100°C).

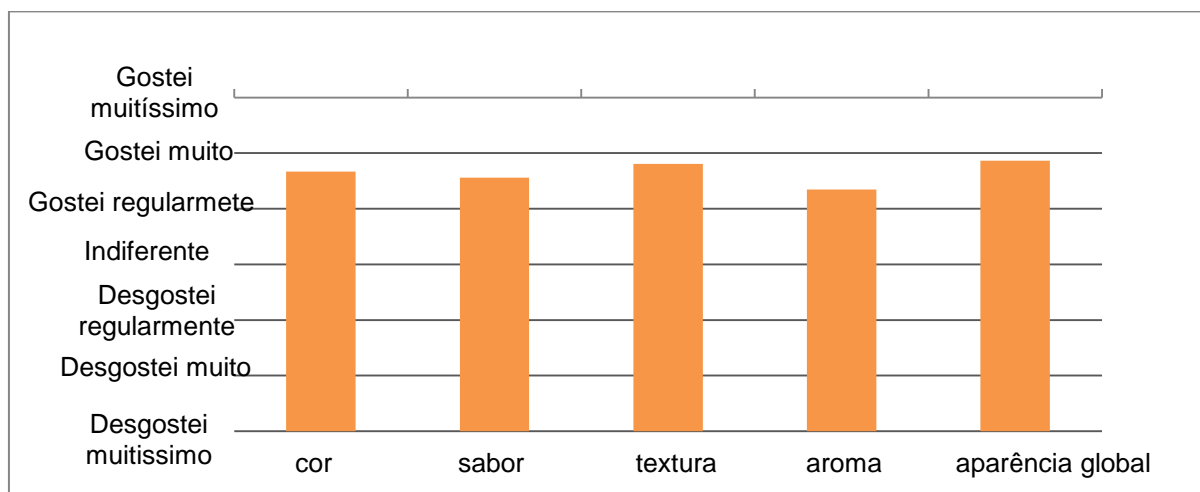


Figura 2 - Resultados do teste de aceitação do nhoque de abóbora cozido.

Novamente os atributos avaliados obtiveram aceitação entre 5 e 6, e as maiores notas foram aparência global, textura e cor, indicando que o produto estava interessante aos provadores, e diferenciado dos já existentes no mercado.

No teste de intenção de compra 44% dos provadores indicaram “gostei, talvez comprasse” e consideraram o produto novo e interessante para o mercado. O índice de aceitabilidade foi de 80%, para que o produto seja aceito é necessário que este índice seja igual ou superior a 70% (TEIXEIRA et al., 1987).

4. CONCLUSÃO

O nhoque de abóbora apresentou parâmetros microbiológicos de acordo com a legislação vigente e características sensoriais agradáveis aos provadores, com índice de aceitabilidade de 80% sendo uma opção nutritiva e atraente no mercado.

5. REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12806**: análise sensorial dos alimentos e bebidas. Rio de Janeiro, fev. 1993. 8p.

AQUINO, R. S. L. **História das sociedades americanas**. Rio de Janeiro: Record, 2010. 768 p.

ASSIS, J.G.A., RAMOS NETO, D.C., DRUZIAN, J. I., SOUZA, C.O., ARAGÃO, ALBERTO, C., QUEIROZ, M.A. Identificação de acessos de abóbora (*Cucurbita moschata*) com altos teores de carotenoides. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA**, 47., 2007. Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro: Horticultura Brasileira, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 263, 22 de setembro de 2005. Regulamento técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 set. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 12, 2 de janeiro de 2001. Aprova o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 jan. 2001. Seção 1, p. 45-53.

COMELLI, C.; CHIARINI, E.; PRADO, S. P. T.; OLIVEIRA, M. A.; BERGAMINI, A. M. M. Avaliação microbiológica e da rotulagem de massas alimentícias frescas e refrigeradas comercializadas em feiras livres e supermercados. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 22, n. 2, p. 251-258, 2011.

FRANCO, B. D. G.; LANDGRAF, M. **Microbiologia de alimentos**. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2003.

LAMOUNIER, M. A. T. **Cozinha italiana**. Belo Horizonte: Faculdade Promove. 2014. 30p.

RODRIGUEZ-AMAYA, D. B; KIMURA, M; AMAYA-FARFAN, J. **Fontes brasileiras de carotenóides**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008. 99 p.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A.; TANIWAKI, M.H.; SANTOS, R.F.S.; GOMES, R.A.R. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. São Paulo: Ed. Varela, 2007. 536p

TEIXEIRA, E.; MEINERT, E. M.; BARBETTA, P. A. **Análise sensorial de alimentos**. Florianópolis: Editora UFSC, 1987. 180 p.