



AVALIAÇÃO DA TEXTURA SOBRE A INTENÇÃO DE COMPRA DE QUEIJO MINAS ARTESANAL

Thayane Sabino Nogueira⁽¹⁾, Bruna Arantes Mangia Oliveira⁽²⁾, Cíntia Cristina Aparecida de
Mendonça⁽³⁾, Jonas Guimarães e Silva⁽⁴⁾, Jéssica Ferreira Rodrigues⁽⁵⁾

^(1,2,3) Graduanda em Engenharia de Alimentos do IFMG Campus Bambuí

^(4,5) Docente do Departamento de Ciências Agrárias do IFMG Campus Bambuí

thayanesnogueira@gmail.com, brunamangia02@gmail.com,

mendoncaa.cnt17@yahoo.com, jonas.silva@ifmg.edu.br, jessica.rodrigues@ifmg.
edu.br

RESUMO

O Queijo Minas Artesanal é uma atividade secular e, além, de ser a principal atividade geradora de renda, está incorporada à identidade da população mineira. No estado existem mais de 9.000 produtores de queijo artesanal, os quais são responsáveis por uma produção de aproximadamente 30.000 toneladas anuais. Segundo o IMA existem sete regiões produtoras de Queijo Minas Artesanal: Araxá, Campos das Vertentes, Canastra, Cerrado, Serra do Salitre, Serro e Triângulo Mineiro, os queijos destas regiões recebem o selo de Indicação Geográfica de Procedência, o que comprova a identidade própria de cada região. Produtos que carregam valores culturais tem adquirido cada vez mais visibilidade e agregação de valor, devido a certificação e a indicação geográfica de procedência fatores como segurança alimentar e qualidade são proporcionados aos consumidores. Traçar o perfil de análise sensorial de produtos regionais, determinar as características sensoriais de identidade e a intenção de compra do produto são de extrema importância para a obtenção de uma maior qualidade e agregação de valor, logo objetivou-se neste trabalho caracterizar a textura dos Queijos Minas Artesanais produzidos nas microrregiões Canastra e Araxá, bem como avaliar o reflexo deste atributo sobre a intenção de compra dos consumidores. Para isso, queijos produzidos em diferentes regiões (Araxá e Canastra) foram avaliados através de testes sensoriais *Check All That Apply – CATA* e aceitação. Os resultados foram avaliados através da Análise de Componentes Principais – ACP, ANOVA e teste de média Tukey. Os queijos Minas Artesanais produzidos nas microrregiões da Canastra e Araxá apresentaram distintos atributos para textura. Entretanto, todos os queijos avaliados obtiveram boa aceitação. Além disso, é possível inferir os atributos como textura lisa e cremosa constituem atributos sensoriais que direcionam a aceitação do queijo Minas Artesanal de ambas regiões, enquanto uma textura esfarelada contribui para uma menor aceitação do produto.

Palavras-chave: Queijo Artesanal. Aceitação sensorial. CATA.

1 INTRODUÇÃO

Em Minas Gerais, a produção do Queijo Minas Artesanal é uma atividade tradicional secular e, além de ser a principal atividade geradora de renda, está incorporada à identidade sociocultural da população mineira (FURTADO, 2011). Segundo o Programa Queijo Minas Artesanal, criado pelo IMA, há sete regiões produtoras de queijo: Araxá, Campos das Vertentes, Canastra, Cerrado, Serra do Salitre, Serro e Triângulo Mineiro, o que ocasiona a Indicação Geográfica de Procedência, o que comprova a identidade própria de cada região (IMA, 2018).



De acordo com Bemfeito et al. (2016) as características sensoriais dentro de uma mesma região produtora são bastante variáveis o que dificulta ainda mais o processo de padronização de atributos desejáveis pelos consumidores. Logo os quesitos sensoriais valorizados pelos consumidores, inclusive a intenção de compra, são fatores relevantes para a caracterização do Queijo Minas Artesanal de uma microrregião.

Em conjectura, traçar o perfil de análise sensorial de produtos regionais, determinar as características sensoriais de identidade e a intenção de compra do produto são de extrema importância para a obtenção de uma maior qualidade e agregação de valor, principalmente tratando-se de produtos artesanais com características peculiares advindas do processo produtivo, como no caso do Queijo Minas Artesanal (SILVA et al. 2013; WILKINSON; CERDAN; DORIGON, 2017).

Diante do exposto, o presente trabalho objetivou caracterizar a textura dos Queijos Minas Artesanais produzidos nas microrregiões Canastra e Araxá, bem como avaliar o reflexo deste atributo sobre a intenção de compra dos consumidores. O conhecimento destes aspectos contribuirão para uma maior padronização do processo de produção, obtenção de produtos de qualidade e podem auxiliar nos processos de identificação regional do Queijo Minas Artesanal Araxá.

2 METODOLOGIA

2.1 Amostras

Dez amostras de queijos foram adquiridas de produtores das regiões da Canastra e Araxá registrados no Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA). Os queijos selecionados possuíam de 22 a 25 dias de maturação, o processo de produção foi realizado de acordo com o Regulamento Técnico de Produção do Queijo Minas Artesanal aprovado pela Portaria nº 818 de 12 de dezembro de 2006 do IMA que estabelece as normas higiênico-sanitárias e boas práticas de produção do queijo Minas Artesanal.

As amostras (aproximadamente 1 Kg) foram coletadas nas queijarias produtoras, embaladas a vácuo e posteriormente submetidas aos testes sensoriais.

2.2 Avaliação Sensorial

A metodologia *Check All That Apply - CATA* foi aplicada a 100 consumidores de Queijos Minas artesanais. Durante o teste, os provadores receberam cerca de 5 g de cada amostra, codificadas com números de três dígitos em ordem balanceada (MACFIE et al. 1989), e foram orientados a verificar todos os termos da ficha CATA que consideravam adequados para descrever cada amostra avaliada (ARES et al., 2014). Os termos (características) sensoriais utilizados no estudo foram gerados por meio de grupo de foco com um painel sensorial composto por consumidores de queijo Minas Artesanal (ARES et al. 2014). Após o teste CATA, a intenção de compra dos queijos também

foi avaliada, utilizando uma escala de atitude de 5 pontos, variando de "certamente não compraria" a "certamente compraria" (STONE; SIDEL, 2004).

2.3 Análise Estatística

Os resultados do teste CATA foram avaliados pela Análise de Componentes Principais – ACP, utilizando o software Chemoface (NUNES, 2012), enquanto os dados da intenção de compra foram submetidos à ANOVA seguido de teste de média Tukey utilizando o software Sensomaker (NUNES; PINEIRO, 2012).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A caracterização sensorial dos queijos avaliados através da metodologia CATA é apresentada na Figura 1. As componentes principais PC1 e PC2 explicaram 53,59% e 21,63% da variação dos dados respectivamente.

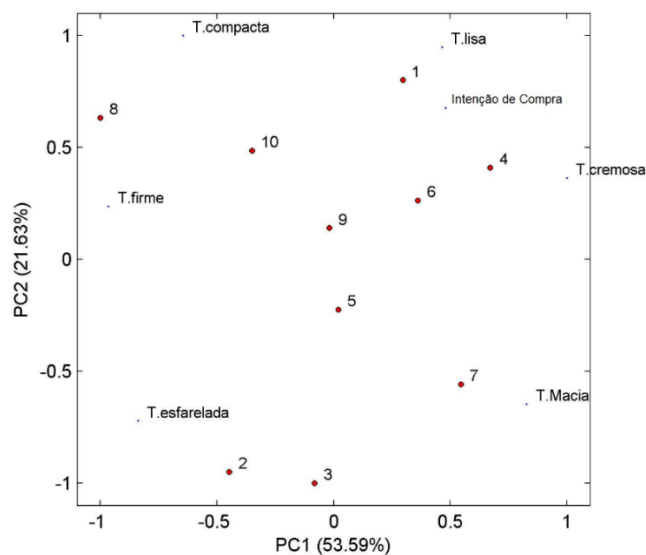


Figura 1: Análise de Componentes Principais aplicada aos dados obtidos através da metodologia CATA para a textura dos queijos Minas Artesanais Canastra e Araxá.

Observou-se que os queijos produzidos em ambas microrregiões apresentam textura distintas. Isso ocorre devido ao processo de produção artesanal e também devido a fatores físico-climáticos, próprios de cada região. Isto é, os queijos por serem produzidos de acordo com a tradição local de cada queijaria, bem como o tipo de salga e de prensa em que são submetidos, juntamente com aspectos ambientais de cada região, como temperatura e umidade, desencadeiam uma textura característica do queijo de cada propriedade. As amostras 7, 8, 9 e 10 são queijos da microrregião Canastra, entretanto apesar de serem de uma mesma região apresentaram distintas características para textura, que foram:



macia, compacta e firme. Já as demais amostras, que são de Araxá, características como esfarelada, lisa e cremosa foram detectadas para a textura.

A extensão da maturação tem relação direta com as condições ambientais como umidade relativa do ar e temperatura, ou ainda está relacionada a fatores intrínsecos do queijo como pH, teor de sal e microrganismos endógenos presentes que alteram significativamente as características sensoriais finais dos produtos (PAIVA, 2012; MORENO, 2013).

Segundo Eck (1987) citado por Ferraz (2016), a evolução da textura de queijos durante a maturação é influenciada por vários parâmetros físico-químicos, notadamente a proteólise, teor de sal, de umidade e teor de matéria gorda. Sendo assim, a maturação reflete diretamente sobre as características da textura a serem desenvolvidas em queijos artesanais.

Diante da grande variabilidade observada nos queijos produzidos nas microrregiões Canastra e Araxá, torna-se importante a determinação dos atributos sobre textura que direcionam a aceitação dos mesmos pelo consumidor. A Tabela 1 apresenta as médias da intenção de venda dos queijos avaliados.

Tabela 1: Aceitação sensorial dos queijos Minas Artesanais produzidos nas microrregiões Canastra e Araxá.

Amostras	Média de aceitação
1	4.5 a
2	3.3 c
3	3.3 c
4	4.4 a
5	3.8 b
6	4.4 a
7	4.0 b
8	3.5 c
9	4.1 ab
10	4.0 ab

*Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente ($p > 0,05$) pelo teste de Tukey.

De acordo com a tabela 1, os queijos 1, 4 e 6 não diferem significativamente entre si ($p > 0,005$) e foram as amostras com maior intenção de compra, enquanto os queijos 2, 3 e 8 apresentaram menores intenções de compra. As demais amostras obtiveram valores hedônicos intermediários. Este resultado indica que os atributos como textura lisa e cremosa constituem como atributos desejáveis para textura os quais direcionam a aceitação dos queijos Minas Artesanal analisados, enquanto uma textura esfarelada ocasiona uma menor intenção de compra.



4 CONCLUSÃO

Os queijos Minas Artesanais produzidos nas microrregiões da Canastra e Araxá apresentaram distintos atributos para textura. Entretanto, todos os queijos avaliados obtiveram boa aceitação. Além disso, é possível inferir os atributos como textura lisa e cremosa constituem atributos sensoriais que direcionam a aceitação do queijo Minas Artesanal de ambas regiões, enquanto uma textura esfarelada contribui para uma menor aceitação do produto. Estas informações contribuirão para a melhoria da qualidade do produto e também para orientar o produtor sobre o que o consumidor deseja encontrar no seu produto.

REFERÊNCIAS

- ARES, G. et al. **Visual attention by consumers to check-all-that-apply questions: Insights to support methodological development.** Food Quality and Preference, v. 32, p. 210–220, 2014.
- BEMFEITO, RAQUEL M.; RODRIGUES, JÉSSICA F.; E SILVA, JONAS G.; ABREU, LUIZ R. **Temporal dominance of sensations sensory profile and drivers of liking of artisanal Minas cheese produced in the region of Serra da Canastra, Brazil.** Journal of Dairy Science, v. 99, p. 7886-7897, 2016.
- INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA. 2017. **Queijo Minas Artesanal.** Disponível em: < <http://www.ima.mg.gov.br/queijo-minas-artesanal> >. Acesso em: 20 ago. 2018.
- FERRAZ, W. M. **Queijo Minas Artesanal da Serra da Canastra: influência do ambiente sobre a maturação.** 93p. 2016 (Mestrado Profissional Stricto Sensu em Ciência e Tecnologia em Alimentos) - Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba, 2016.
- FURTADO, M. M. **Queijos duros.** São Paulo: Setembro Editora, 2011. 212 p.
- MACFIE, H.J. et al. **Designs to balance the effect of order of presentation and first order carry-over effects in hall tests.** Journal of Sensory Studies, v. 4, p. 129–148, 1989.
- MORENO, V.J. **Caracterização física e físico-química do queijo Minas artesanal da Microrregião Campo das Vertentes.** 131p. 2013 (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.
- NUNES, C. A., **Chemoface.** Lavras: UFLA, Software, 2012.
- NUNES, CA, PINHEIRO, ACM. **Sensomaker.** Version 1.8. Lavras: UFLA, Software, 2012.
- PAIVA, P.H.C. **Tratamento da casca de queijo Canastra com resina e seus efeitos durante a maturação e na qualidade como forma de melhorar o aspecto e de agregar valor ao produto.** 91p. 2012 (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.



SILVA, J. G. et al. **Influência do fermento endógeno nas características físico-químicas e sensoriais do queijo Minas artesanal da Canastra.** Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 34, n. 273, p. 7-13, mar./abr. 2013.

STONE, H.; SIDEL, J. **Sensory evaluation by quantitative descriptive analysis.** Food Technology, v. 28, p. 24–34, 1974.

WILKINSON, J.; CERDAN, C.; DORIGON, C. **Geographical Indications and “Origin” Products in Brazil – The Interplay of Institutions and Network.** World Development, v. 98, p. 82–92, 2017.