



AValiação DO Perfil DE Dominância DE Sabores DE Queijos Minas Artesanais Produzidos Na Microrregião De Araxá

Bruna Arantes Mangia Oliveira⁽¹⁾, Cíntia Cristina Aparecida de Mendonça⁽²⁾, Thayane Sabino Nogueira⁽³⁾, Lucas Eduardo Gonçalves Silva⁽⁴⁾, Jonas Guimarães e Silva⁽⁵⁾, Jéssica Ferreira Rodrigues⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Graduanda em Engenharia de Alimentos do IFMG Campus Bambuí – PIBIC/CNPq

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

⁽⁴⁾ Aluno do Técnico Integrado em Agropecuária do IFMG Campus Bambuí – PIBIC Jr./CNPq

^(5,6) Docente do Departamento de Ciências Agrárias do IFMG Campus Bambuí

brunamangia02@gmail.com, mendoncaa.cnt17@yahoo.com

RESUMO

O Queijo Minas Artesanal, cuja produção é certificada pelo Iphan (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) como patrimônio imaterial do Brasil, tem adquirido cada vez mais visibilidade e agregação de valor. Como a região de produção do Queijo Minas Artesanal influencia nas características sensoriais, esta pesquisa teve como objetivo caracterizar o perfil de dominância de sabores de Queijos Minas Artesanais produzidos na microrregião de Araxá – MG. Seis amostras de queijos oriundas das cidades de Araxá, Ibiá e Sacramento foram avaliadas pelo teste de Dominância Temporal das Sensações – TDS, utilizando o software *Sensomaker*. Os resultados de TDS mostraram que houve variação no perfil sensorial de sabores durante o consumo das amostras de Queijo Minas Artesanal da microrregião de Araxá. No entanto foram observadas algumas semelhanças na dominância dos atributos. As amostras A2 (Ibiá) e A3 (Ibiá) apresentaram perfil de sabor semelhante, caracterizando-se como queijos ácidos durante o mesmo intervalo de tempo. As amostras A1 (Ibiá), A4 (Araxá) e A5 (Sacramento) apresentaram perfil de sabor semelhante, onde os atributos amanteigado, ácido, amargo e salgado foram percebidos como dominantes com pequenas diferenças na sequência e duração das sensações. Já o queijo A6 (Sacramento) foi caracterizado como um queijo mais amargo.

Palavras-chave: Queijo Minas Artesanal. Dominância Temporal das Sensações. *Sensomaker*

1. INTRODUÇÃO

O Queijo Minas Artesanal é um dos produtos mais valiosos do estado de Minas Gerais, seja por sua importância social, cultural, gastronômica, econômica e histórica, seja simplesmente por levar o nome de Minas Gerais para outros Estados do território nacional e, até mesmo, para outros países, por seu sabor inigualável (MARTINS, 2013).

A produção do Queijo Minas Artesanal tem como principal característica a utilização do leite cru e utiliza parte do soro residual do processo de produção - conhecido como “pingo” - como fermento endógeno (NOBREGA, 2007), fazendo com que as características de cada região na qual o produto é fabricado direcionem a fermentação e maturação do queijo, conferindo características sensoriais peculiares a cada um dos tipos de queijos artesanais (MARINO et al, 2003).



O queijo Minas artesanal ARAXÁ é produzido nos municípios que compõem a microrregião de Araxá como produtora tradicional deste tipo de queijo, a saber: Araxá, Tapira, Pratinha, Conquista, Ibiá, Campos Altos, Perdizes, Pedrinópolis, Sacramento e Medeiros. Dentre os aspectos individuais, presente nesta microrregião está a própria existência do queijo. O modo de fazê-lo – de onde se obtêm a consistência, a textura, o formato, o peso, a coloração e o sabor próprios –, o hábito de consumi-lo diariamente na alimentação e a prática intensa da sua comercialização adquirem significados socioeconômico e culturais de relevante expressividade (IMA, 2003).

O fato da produção de queijo Minas Artesanal ser desprovida de mecanização, seguindo padrões tradicionais de elaboração, pode implicar em variações nas características sensoriais do mesmo tipo de queijo fabricado por diferentes produtores (BEMFEITO, 2016).

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o perfil de dominância de sabores de Queijos Minas Artesanais produzidos na microrregião de Araxá.

2. METODOLOGIA

Amostras

Seis amostras de queijos foram adquiridas de produtores registrados no Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) de três diferentes cidades (Araxá, Sacramento e Ibiá) produtoras das microrregiões de Araxá. Os queijos selecionados possuíam de 22 a 25 dias de maturação e seu processo de produção foi realizado de acordo com o Regulamento Técnico de Produção do Queijo Minas Artesanal aprovado pela Portaria n° 818 de 12 de dezembro de 2006 do IMA que estabelece as normas higiênico-sanitárias e boas práticas de produção do queijo Minas Artesanal (IMA, 2006). As amostras (aproximadamente 1 Kg) foram coletadas nas queijarias produtoras, embaladas a vácuo e posteriormente submetidas aos testes sensoriais.

Avaliação sensorial

Os testes de Dominância Temporal das Sensações foram conduzidos com 10 provadores selecionados em triplicata segundo Rodrigues et al. (2017). As amostras (cerca de 5 g) foram servidas em bandejas de isopor codificadas com números de três dígitos em ordem balanceada, segundo Macfie et al. (1989) e os provadores foram orientados a prova-las e indicar os sabores dominantes no decorrer do tempo de ingestão utilizando o software Sensomaker (NUNES; PINHEIRO, 2012).

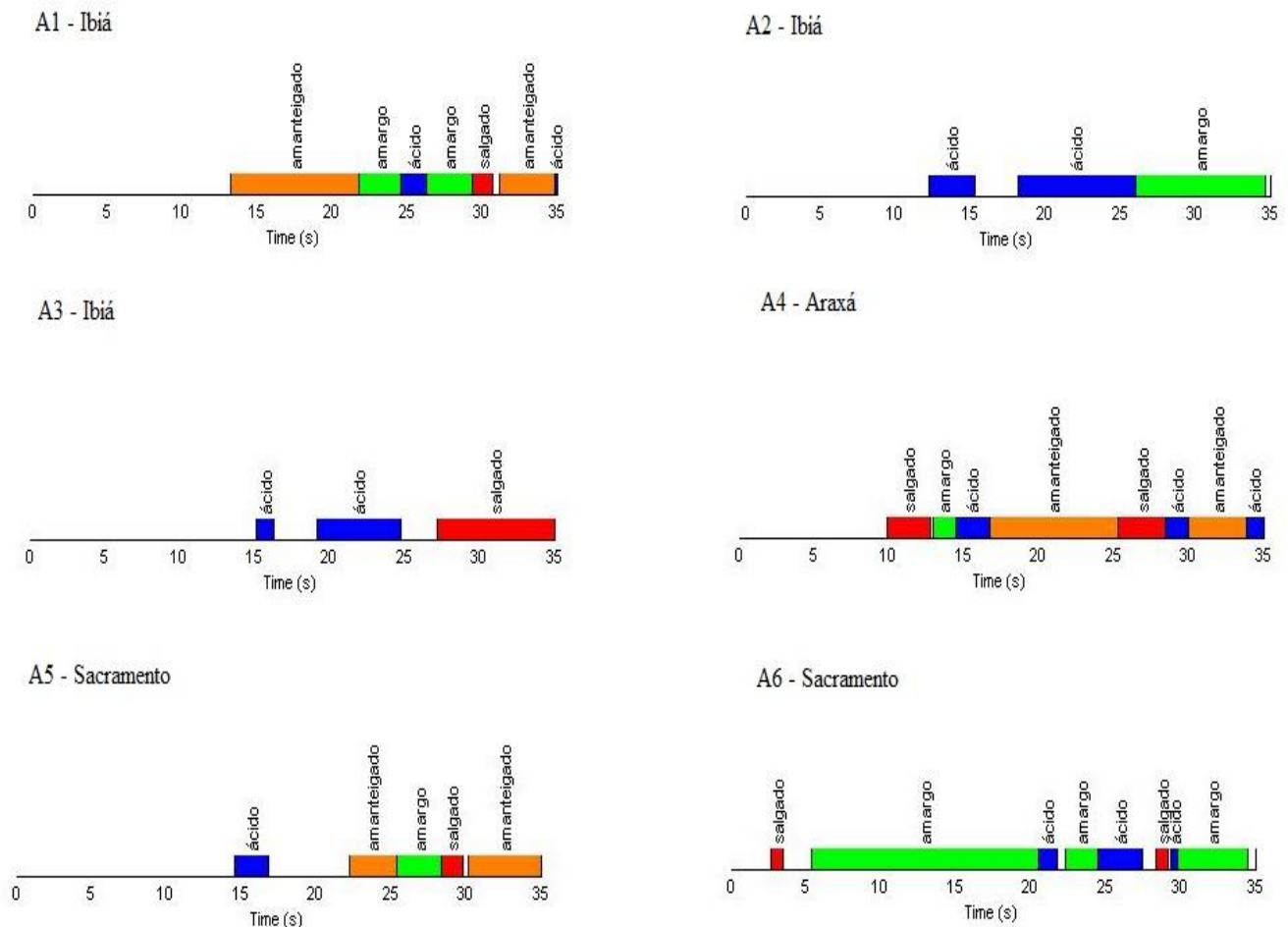
Análise dos resultados

Os resultados dos testes sensoriais foram avaliados através das curvas de TDS utilizando o software *Sensomaker* (NUNES; PINHEIRO, 2012).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O perfil de sabores em relação ao TDS dos Queijos Minas Artesanais da microrregião de Araxá é apresentado na Figura 1. Cada segmento representa um atributo particular de dominância ao longo do tempo (35 s).

Figura 1: Perfis de Dominância Temporal de Sabores de Queijos Minas Artesanais da microrregião de Araxá.



Os resultados de TDS mostraram que houve variação no perfil sensorial de sabores durante o consumo das amostras de Queijo Minas Artesanal da microrregião de Araxá. No entanto foram observadas algumas semelhanças na dominância dos atributos.

Nota-se que para A1 (Ibiá) os atributos percebidos foram amanteigado, amargo, ácido, salgado e sem percepção, sendo que o atributo amanteigado predominou durante um maior período de tempo, nos intervalos de tempo 13 a 23s e 31 a 34s. Para A2 (Ibiá), os atributos sem percepção, ácido e amargo foram percebidos significativamente pelos consumidores, onde o sabor ácido se apresentou dominante no intervalo de tempo 12 a 15s e 19 a 26s, com predominância final do sabor amargo (26 a 34s). Para A3 (Ibiá), os atributos percebidos foram sem percepção, sabor ácido e salgado, com predominância inicial de sabor ácido (15 a 17s e 20 a 25s) e dominância final do sabor salgado (27 a 35 s). Para A4 (Araxá), os atributos sem percepção, salgado, amargo, ácido e



amanteigado foram detectados como dominantes, com taxa de dominância significativa do sabor amanteigado (17 a 25s e 30 a 34s), seguido do sabor salgado (10 a 13s e 25 a 28s) e do sabor ácido (15 a 17s; 28 a 30s; 34 e 35s). Para A5 (Sacramento) os atributos percebidos foram ácido, sem percepção, amanteigado, amargo e salgado com percepção inicial do sabor ácido (15 a 17s), e dominância significativa do sabor amanteigado (23 a 25s e 30 a 35s). Por fim, para A6 (Sacramento) os atributos percebidos foram salgado, amargo e ácido, sendo que o atributo amargo apresentou maior taxa de dominância (6 a 20s; 23 a 25s; 30 a 34s).

. Os resultados de TDS mostraram que houve variação no perfil sensorial de sabores durante o consumo das amostras de Queijo Minas Artesanal da microrregião de Araxá. No entanto foram observadas algumas semelhanças na dominância dos atributos. As amostras A2 (Ibiá) e A3 (Ibiá) apresentaram perfil de sabor semelhante, caracterizando-se como queijos ácidos durante o mesmo intervalo de tempo. As amostras A1 (Ibiá), A4 (Araxá) e A5 (Sacramento) apresentaram perfil de sabor semelhante, onde os atributos amanteigado, ácido, amargo e salgado foram percebidos como dominantes com pequenas diferenças na sequência e duração das sensações. Já o queijo A6 (Sacramento) foi caracterizado como um queijo mais amargo.

Segundo Sobral et al. (2017, p.113) “o gosto amargo é um problema que aparece em alguns tipos de queijos e vem sendo encontrado com frequência nos queijos artesanais. Na maior parte dos casos, este defeito é resultado do acúmulo de peptídeos hidrofóbicos e amargos, formados durante a fabricação e maturação dos queijos, devido a uma proteólise primária e secundária desequilibrada.”

De acordo com Bemfeito, et al. (2016) a percepção do sabor amanteigado é característica do produto, pois o Queijo Minas Artesanal é produzido a partir de leite cru, recém ordenhado, com alto teor de gordura, diferindo dos pasteurizados por não haver padronização da gordura do leite.

Com relação ao sabor salgado, é comum a variação do teor de sal em queijos da mesma procedência. Isso ocorre devido à falta de padronização da quantidade de sal utilizada no queijo. Sabe-se que a salga dos queijos artesanais é feita, na maior parte das vezes, sem uma medida exata da quantidade de sal empregada, que pode gerar queijos mais salgados que outros, mesmo se tratando de um mesmo tipo (SOBRAL et al., 2017).

4. CONCLUSÃO

Os queijos Minas Artesanais produzidos na microrregião de Araxá apresentaram distintos perfis sensoriais com relação ao sabor. No entanto nota-se que as amostras A2 (Ibiá) e A3 (Ibiá) apresentaram perfil de sabor semelhante, caracterizando-se como queijos ácidos durante o mesmo intervalo de tempo. As amostras A1 (Ibiá), A4 (Araxá) e A5 (Sacramento) foram caracterizadas



pelos atributos amanteigado, ácido, amargo e salgado com pequenas diferenças na sequência e duração das sensações. Já o queijo A6 foi caracterizado como um queijo mais amargo.

REFERÊNCIAS

- BEMFEITO; R.M. **Queijo Minas Artesanal da microrregião da Serra da Canastra: caracterização sensorial e eletroquímica**. Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras – UFLA Lavras, MG – 2016.
- BEMFEITO, R et al. 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, n. 10, p. 7886-7897, 2016.
- INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA. 2003. Portaria nº 594, de 10 de junho de 2003. **Identifica a microrregião de Araxá**. Disponível em: <http://www.ima.mg.gov.br/component/docman/doc_details/244-portaria-594>. Acesso em: 27 set. 2018.
- INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA, 2006. Portaria nº 818, de 12 de dezembro de 2006. **Regulamento Técnico de Produção de Queijo Minas Artesanal**. Disponível em: <http://www.ima.mg.gov.br/portarias/doc_details/338-portaria-no-818-de-12-de-dezembro-de-2006>. Acesso em: 27 set. 2018
- 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.
- MARINO, M.; MAIFRENI, M.; RONDININI, G. Microbiological characterization of artisanal Montasio cheese: analysis of its indigenous lactic acid bacteria. **FEMS Microbiology Letters**, v. 229, n. 1, p. 133-140, 2003.
- MARTINS, J.M. **Características físico-químicas e microbiológicas durante a maturação do queijo Minas artesanal de diferentes regiões**. 2013. 158f – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa MG, 2013.
- NÓBREGA, J. E. **Caracterização do fermento endógeno utilizado na fabricação do queijo Canastra no município de Medeiros, Minas Gerais, com ênfase em leveduras**. Viçosa: UFV. 2007. 82p. Dissertação de mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa.
- NUNES, CA, PINHEIRO, ACM. **Sensomaker**. Version 1.8. Lavras: UFLA, Software, 2012.
- RODRIGUES, J.F; et al. **Investigações sobre técnicas sensoriais: Um estudo sobre a metodologia de Dominância Temporal das Sensações (TDS) - 2017**. 97 p. Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras.
- 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.
- SOBRAL, D; et al. **Principais defeitos em queijo Minas artesanal: uma revisão**. Rev. Inst. Laticínios Cândido Tostes, Juiz de Fora, v. 72, n. 2, p. 108-120, abr/jun, 2017.