

DESEMPENHO DE AVALIADORES COM DIFERENTES EXPERIÊNCIAS NO SOFTWARE SENOMAKER

ELEKTRA VITÓRIA DA SILVA DA SILVA¹; LAYLA DAMÉ MACEDO²; BRUNA HARTWIG LINDEMANN³; MAICON DA SILVA LACERDA⁴; ALICE PEREIRA LOURENÇON⁵; MÁRCIA AROCHA GULARTE⁶

¹*Universidade Federal de Pelotas – elektravitoria380@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – layladame01@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – brunalindemann701@gmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas – maicon.lcrd@gmail.com*

⁵*Universidade Federal de Pelotas – alicelourenzon@gmail.com*

⁶*Universidade Federal de Pelotas – marciagularte@hotmail.com*

1. INTRODUÇÃO

A análise sensorial de alimentos tem se consolidado como uma ferramenta essencial no desenvolvimento de novos produtos, permitindo compreender as respostas humanas aos atributos sensoriais e alinhar essas características às expectativas dos consumidores. A escolha adequada dos métodos de avaliação e a seleção dos avaliadores são determinantes para a precisão e a confiabilidade dos resultados, garantindo dados relevantes tanto para a indústria alimentícia quanto para a pesquisa acadêmica (LOPES; CASTEJON; BONNAS, 2025).

Essa análise pode ser conduzida por meio de três principais metodologias, o método discriminativo que é utilizado para identificar diferenças perceptíveis entre as amostras, o afetivo que é direcionado ao consumidor final e avalia aceitação, preferência e intenção de compra e o descritivo, que caracteriza qualitativa e quantitativamente os atributos sensoriais, sendo empregado no presente estudo. Nesse contexto, destaca-se o teste da Dominância Temporal das Sensações (DTS), que, com o auxílio do software SensoMaker desenvolvido por Nunes e Pinheiro (2012), permite registrar em tempo real a evolução das sensações percebidas durante o consumo e gerar curvas de dominância, favorecendo comparações entre diferentes grupos de avaliadores e proporcionando uma abordagem mais dinâmica em relação aos métodos tradicionais (ALVES, 2021; DALLA NORA, 2021; OLIVEIRA, 2021).

Os avaliadores sensoriais desempenham papel fundamental na confiabilidade dos resultados. Avaliadores treinados apresentam maior precisão e menor variabilidade na identificação e descrição dos atributos, podendo ser especialistas, degustadores ou selecionados conforme suas habilidades técnicas. Já os não treinados refletem melhor a percepção do mercado, embora apresentem respostas mais dispersas. Além disso, fatores fisiológicos, psicológicos e ambientais influenciam a percepção sensorial, exigindo controle rigoroso dessas variáveis para assegurar a validade e a reproduzibilidade dos dados (DUTCOSKY, 2017).

Dessa forma, objetivou-se investigar a influência do nível de experiência dos avaliadores na confiabilidade dos dados obtidos na análise sensorial de balas, por meio do teste DTS. Busca-se compreender o impacto da formação e do treinamento dos avaliadores na percepção sensorial, além de ressaltar a importância dos métodos descritivos e do uso de ferramentas digitais inovadoras para a pesquisa e o ensino em ciência e tecnologia de alimentos.

2. ATIVIDADES REALIZADA

A atividade foi realizada por meio do teste DTS, aplicado com o auxílio do software SensoMaker. Participaram dois grupos com distintos níveis de formação e familiaridade com a análise sensorial, o primeiro composto por 20 alunos do 3º grau do curso de graduação em Química de Alimentos da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), que possuem conhecimento teórico consistente e experiência prática na área e o segundo formado por 20 alunos do 2º grau do curso Técnico em Alimentos do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense – Campus Visconde da Graça (CAVG), cujo conhecimento e experiência relacionados à temática são limitados.

A avaliação foi submetida a aprovação do Comitê de Ética da UFPel, e conduzida nos laboratórios de análise sensorial das respectivas instituições, garantindo condições ambientais controladas e padronizadas. O produto analisado foi uma bala azedinha de sabor morango recheada com nata, cortada em porções de aproximadamente 5 cm para uniformizar o processo (GULARTE, 2009). Durante a análise, os participantes foram instruídos a selecionar, ao longo de 30 segundos de degustação, o atributo sensorial que considerassem dominante em cada momento, escolhendo entre os seguintes atributos previamente definidos: ácido, sabor de morango, doce residual, firme, arenosidade, macio e gomoso. Esses atributos foram determinados com base em características frequentemente associadas ao produto.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As curvas geradas pelo software SensoMaker permitiram a visualização do comportamento perceptivo dos avaliadores ao longo do tempo, possibilitando comparar a consistência e a confiabilidade das respostas entre os dois grupos. Na Figura 1 está apresentado o perfil de dominância das sensações da bala com os alunos de Química de Alimentos, enquanto na Figura 2 está apresentado o perfil de dominância das sensações da bala com os alunos do Técnico e Alimentos, em que cada curva representa a dominância de um determinado atributo com o decorrer do tempo. A análise gráfica multivariada do teste possui a representação de duas linhas que são: a "linha de chance" e a "linha de significância". A linha de chance é a taxa de dominância que um atributo pode ter ao acaso e a linha de significância é o valor mínimo para que a dominância de um atributo seja considerada significativa.

Figura 1 - Curva de dominância com os alunos de Química de Alimentos

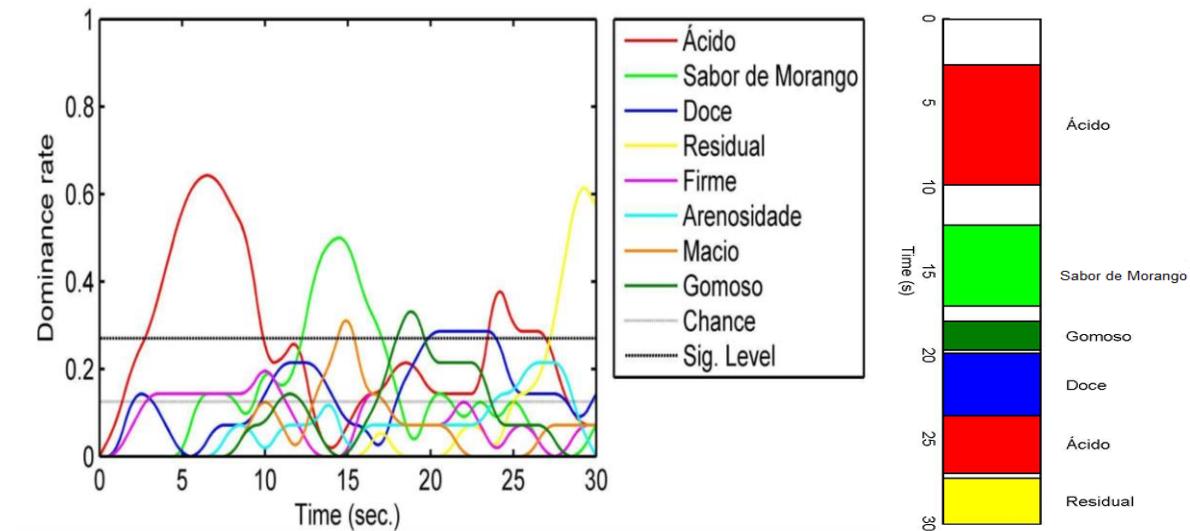
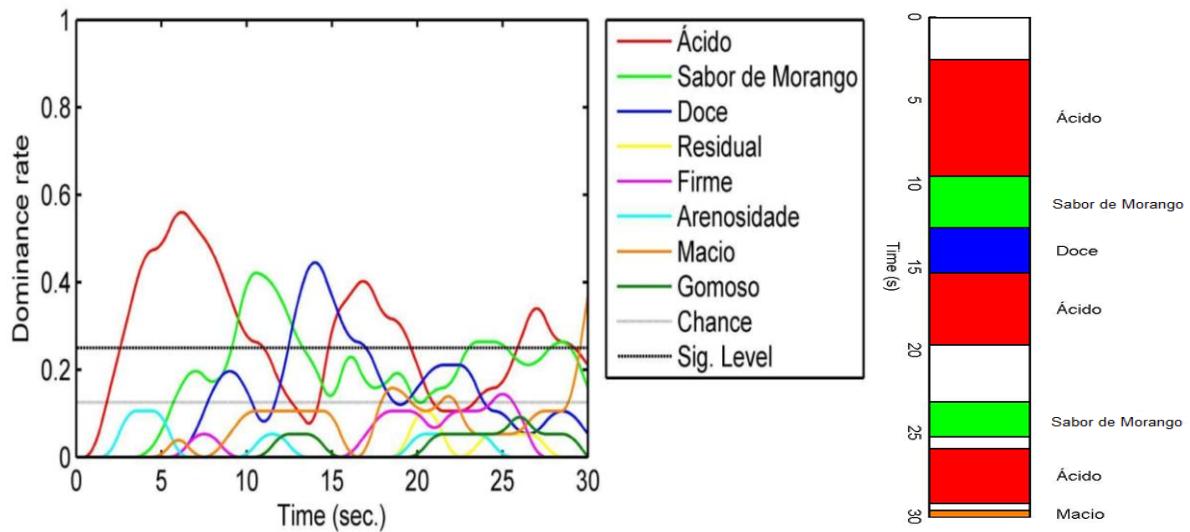


Figura 2 - Curva de dominância com os alunos do Técnico de Alimentos



A análise das curvas de dominância geradas pelo software SensoMaker demonstrou diferenças entre os grupos de avaliadores. Os alunos de Química de Alimentos (Figura 1), com maior conhecimento prévio em análise sensorial, apresentaram uma percepção mais abrangente dos atributos, destacando ácido, sabor de morango, gomosidade, doce e residual como sensações dominantes ao longo do consumo. Neste grupo, o atributo ácido apresentou maior duração significativa ($D_{sig} = 14,6$ s) e área sob a curva ($AUC = 8,05$), confirmando seu protagonismo inicial. O sabor de morango foi percebido de forma prolongada, com ($T_{max} = 10,5$ s e $AUC = 5,6$), enquanto o doce manteve-se até o final do consumo ($T_{last} = 15,35$ s), com dominância expressiva ($AUC = 4,13$). Ainda que com menor intensidade, atributos de gomosidade e maciez também foram reconhecidos, evidenciando a complexidade e riqueza perceptiva captada por esse grupo.

Já em contrapartida, os alunos do Técnico em Alimentos (Figura 2) identificaram principalmente os atributos ácido, sabor de morango, doce e macio como dominantes. O atributo ácido novamente se destacou em termos de intensidade ($V_{max} = 0,6429$) e duração significativa ($D_{sig} = 10,5$ s). O doce, por sua vez, apresentou maior prolongamento temporal ($T_{last} = 23,55$ s) e maior área sob a curva ($AUC = 4,16$), indicando que esse grupo manteve a percepção desse atributo por mais tempo. Além disso, a gomosidade ($T_{last} = 19,65$ s; $AUC = 2,5$) foi mais expressiva nesse grupo do que entre os alunos de Química de Alimentos, sugerindo um foco perceptivo mais direcionado para atributos de textura.

Esses resultados demonstram que, mesmo sem experiência ou treinamento prévio, os avaliadores do curso Técnico em Alimentos foram capazes de reconhecer atributos semelhantes aos identificados por avaliadores treinados e com maior experiência, como os alunos do curso de Química de Alimentos. Dessa forma, o SensoMaker mostrou-se uma ferramenta prática, acessível e eficiente para registrar e interpretar a evolução temporal das sensações, desde que sejam fornecidas orientações claras sobre os atributos previamente estabelecidos.

Como implicação, ressalta-se que a combinação de avaliadores com diferentes níveis de experiência pode enriquecer as análises sensoriais, ao equilibrar precisão técnica e percepção do mercado consumidor. Para estudos futuros, recomenda-se ampliar a aplicação do SensoMaker em outros produtos e com diferentes perfis de avaliadores, além de compará-lo a métodos tradicionais de análise descritiva, de modo a fortalecer sua validação científica e seu potencial de uso no ensino e na pesquisa em ciência e tecnologia de alimentos.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LOPES, N. B.; CASTEJON, L. V.; BONNAS, D. S. Análise sensorial aplicada ao controle de qualidade de alimentos. Encyclopédia Biosfera, Jandaia-GO, v.22, n.52, p.11-20, 2025. DOI: 10.18677/EnciBio_2025B2.

ALVES, A. C. Análise sensorial: uma revisão sobre os métodos sensoriais e aplicação dos testes afetivos em alimentos práticos para consumo. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Alimentos) – Universidade Federal de Uberlândia, Patos de Minas, 2021.

DALLA NORA, F. M. (Org.). Análise sensorial clássica: fundamentos e métodos. Canoas: Mérida Publishers, 2021. DOI: 10.4322/mp.978-65-994457-0-5.

NUNES, C. A., PINHEIRO, A. C. M. SENSMAKER. Version 1.8 Lavras:UFLA, Software, 2012.

OLIVEIRA, M. M. de. Novas metodologias sensoriais descritivas utilizando painel não treinado. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2021.

DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 5. ed. rev. e atual. Curitiba: PUCPRESS, 2019. 540 p. (Coleção Exatas; v.4). ISBN 978-85-54945-47-3.

GULARTE, M. A. Manual de análise sensorial. Pelotas: Ed. da Universidade Federal de Pelotas, 2009. 106 p. ISBN 978-85-7192-519-9.