

# ANÁLISE SENSORIAL DE CARNES: INTEGRAÇÃO ENTRE MÉTODOS SENSORIAIS, PARÂMETROS INSTRUMENTAIS E ACEITAÇÃO DO CONSUMIDOR NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

Enzo Peri Fraga Rezende<sup>1</sup>; Vanessa Riani Olmi Silva<sup>1</sup>; Eduardo Mendes Ramos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (DCTA/IF SUDESTE MG), Campus Rio Pomba

<sup>2</sup>Universidade Federal de Lavras, Departamento de Ciência dos Alimentos, Campus Lavras

Contato/email: enzoperifragarez@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18624860>



*Integração entre métodos sensoriais, parâmetros instrumentais e aceitação do consumidor é essencial para uma avaliação abrangente e confiável da qualidade da carne.*

## INTRODUÇÃO

A análise sensorial constitui uma ferramenta essencial na avaliação da qualidade de carnes e produtos cárneos, uma vez que traduz, sob a ótica humana, os efeitos das características físico-químicas e dos processos tecnológicos sobre a aceitação do produto. Diferentemente das análises instrumentais, que mensuram propriedades específicas, a análise sensorial permite compreender a interação integrada entre atributos como cor, maciez, suculência, aroma e sabor, refletindo de forma mais fiel a percepção do consumidor. Nos últimos anos, a literatura científica tem destacado a necessidade de integrar métodos sensoriais tradicionais a parâmetros instrumentais e estudos de aceitação, buscando interpretações mais robustas e aplicáveis à indústria cárnea.

Estudos recentes evidenciam que fatores como pH final, composição muscular, processamento térmico e reformulação de produtos exercem influência direta sobre a percepção sensorial da carne. Além disso, observa-se uma ampliação no uso de metodologias sensoriais inovadoras, bem como uma

maior preocupação com a padronização de protocolos, especialmente em pesquisas envolvendo diferentes espécies animais e produtos processados. A aceitação do consumidor tem assumido papel central, sendo considerada determinante para o sucesso comercial e para a agregação de valor aos produtos cárneos.

Nesse contexto, torna-se relevante revisar criticamente os avanços recentes na análise sensorial de carnes, com ênfase na integração entre métodos sensoriais, parâmetros instrumentais e percepção do consumidor. Assim, o presente artigo tem como objetivo revisar 5 estudos publicados a partir de 2021 que abordam essa integração, destacando contribuições metodológicas, principais correlações observadas e desafios ainda existentes na avaliação sensorial da qualidade da carne.

## DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

A avaliação da qualidade da carne tem se consolidado como um processo multidimensional, no qual a análise sensorial assume papel central ao traduzir, sob a perspectiva humana, os efeitos das características físico-químicas e dos processos tecnológicos. Estudos recentes demonstram que atributos como maciez, suculência, sabor e aparência não podem ser plenamente compreendidos apenas por meio de medições instrumentais, sendo necessária a integração entre diferentes abordagens analíticas para uma avaliação mais representativa da qualidade do produto (Yarali, 2023).

Nesse contexto, Patinho et al. (2024) evidenciaram que variações no pH final da carne bovina impactam diretamente tanto parâmetros instrumentais quanto atributos sensoriais percebidos pelos consumidores. Os autores observaram correlações significativas entre pH, cor e características sensoriais como maciez e suculência, refletindo em diferenças na aceitação global. Esses resultados reforçam que análises instrumentais isoladas possuem capacidade limitada de prever a percepção sensorial, destacando a análise sensorial como elo entre a caracterização físico-química e a resposta do consumidor.

A robustez dessa integração, contudo, depende fortemente do rigor metodológico adotado nos estudos sensoriais. Revisões metodológicas recentes sobre carne de frango destacam que a ausência de padronização no preparo das amostras, na escolha dos métodos sensoriais e na seleção e treinamento dos provadores compromete a reprodutibilidade e a comparabilidade dos resultados (KUMARI et al., 2024). Assim, a confiabilidade da correlação entre dados sensoriais e instrumentais está diretamente associada à qualidade do delineamento experimental.

No âmbito de produtos cárneos processados, Saldaña et al. (2021) ressaltaram que reformulações tecnológicas voltadas à melhoria do perfil nutricional frequentemente alteram negativamente atributos sensoriais essenciais. Segundo os autores, a ciência sensorial permite identificar limites aceitáveis dessas modificações, possibilitando ajustes tecnológicos baseados na

aceitação do consumidor. Dessa forma, a aceitação sensorial passa a ser considerada um parâmetro decisivo na avaliação da qualidade global do produto.

Adicionalmente, estudos comparativos envolvendo carnes convencionais e produtos alternativos demonstram que atributos como textura e sabor permanecem como principais determinantes da aceitação do consumidor, independentemente da matriz alimentar avaliada (KUMARI et al., 2024). Embora esses estudos não se restrinjam à carne animal, eles contribuem para o avanço metodológico da análise sensorial aplicada à avaliação da qualidade.

De maneira geral, a literatura recente indica que a avaliação da qualidade da carne deve ser baseada na integração entre métodos sensoriais, parâmetros instrumentais e estudos de aceitação do consumidor, ampliando a aplicabilidade dos resultados tanto para a pesquisa científica quanto para a indústria cárnea (YARALI, 2023), conforme sintetizado no Quadro 1.

**Quadro 1.** Síntese dos estudos recentes sobre a integração entre análise sensorial, parâmetros instrumentais e aceitação do consumidor na avaliação da qualidade da carne

<b>Autor / Ano</b>	<b>Tipo de produto avaliado</b>	<b>Abordagem sensorial</b>	<b>Parâmetros instrumentais associados</b>	<b>Principais contribuições para a avaliação da qualidade</b>
Patinho et al. (2024)	Carne bovina (Longissimus lumborum)	Testes descritivos e teste de aceitação com consumidores	pH final, cor instrumental	Evidenciou correlação entre pH, maciez, suculência e aceitação global, reforçando a complementaridade entre análise sensorial e instrumental
Saldaña et al. (2021)	Produtos cárneos processados	Avaliação sensorial crítica aplicada à reformulação	Alterações tecnológicas e composição	Destacou a análise sensorial como ferramenta estratégica para conciliar melhorias nutricionais e aceitação do consumidor
Kumari et al. (2024)	Carnes e produtos alternativos	Métodos sensoriais comparativos	Textura e propriedades estruturais	Identificou textura e sabor como atributos determinantes da aceitação do consumidor
Yarali (2023)	Carnes e produtos cárneos	Revisão de métodos sensoriais clássicos	Parâmetros físico-químicos e tecnológicos	Reforçou a análise sensorial como componente essencial da avaliação da qualidade da carne
Tura et al. (2024)	Carne de frango	Revisão de protocolos sensoriais	Padronização experimental	Evidenciou a importância do controle metodológico para a reprodutibilidade e integração dos dados sensoriais e instrumentais

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração entre métodos de análise sensorial, parâmetros instrumentais e estudos de aceitação do consumidor configura-se como uma abordagem técnica essencial para a avaliação abrangente da qualidade de carnes e produtos cárneos. Atributos sensoriais como maciez, suculência, sabor e aparência apresentam relação direta com variáveis físico-químicas, como pH final e cor instrumental, reforçando a necessidade de análises combinadas para interpretações mais consistentes e aplicáveis à realidade industrial. A análise sensorial assume papel estratégico tanto na caracterização da qualidade de carnes *in natura* quanto no desenvolvimento e na reformulação de produtos cárneos processados, possibilitando a identificação de limites tecnológicos aceitáveis sem comprometer a aceitação do consumidor. Ademais, a padronização metodológica dos testes sensoriais, incluindo o preparo das amostras, a seleção e o treinamento dos provadores, mostra-se determinante para a reprodutibilidade dos resultados e para a adequada correlação com dados instrumentais.

## REFERÊNCIAS

- KUMARI, S.; ALAM, A. N.; HOSSAIN, M. J.; LEE, E.-Y.; HWANG, Y.-H.; JOO, S.-T. Sensory evaluation of plant-based meat: bridging the gap with animal meat, challenges and future prospects. **Foods**, Basel, v. 13, n. 1, p. 108, 2024. DOI: 10.3390/foods13010108. Acesso em: 5 jan. 2026.
- PATINHO, I.; CAVALCANTE, C. L.; SALDAÑA, E.; GAGAOUIA, M.; BEHRENS, J. H.; CONTRERAS-CASTILLO, C. J. Assessment of beef sensory attributes and physicochemical characteristics: a comparative study of intermediate versus normal ultimate pH striploin cuts. **Food Research International**, Amsterdam, v. 175, p. 113778, 2024. DOI: 10.1016/j.foodres.2023.113778. Acesso em: 5 jan. 2026.
- SALDAÑA, E.; MERLO, T. C.; PATINHO, I.; RIOS-MERA, J. D.; CONTRERAS-CASTILLO, C. J.; SELANI, M. M. Use of sensory science for the development of healthier processed meat products: a critical opinion. **Current Opinion in Food Science**, Amsterdam, v. 40, p. 13-19, 2021. DOI: 10.1016/j.cofs.2020.04.012. Acesso em: 5 jan. 2026.
- TURA, M.; GAGLIANO, M. A.; VALLI, E.; PETRACCI, M.; GALLINA TOSCHI, T. A methodological review in sensory analyses of chicken meat. **Poultry Science**, Oxford, v. 103, n. 11, p. 104083, 2024. DOI: 10.1016/j.psj.2024.104083. Acesso em: 5 jan. 2026.
- YARALI, E. Sensory analysis in meat and meat products. **International Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 8, p. 27-33, 2023. Disponível em: [https://www.iasar.org/iasar/filedownloads/ijas/2023/014-0004\(2023\).pdf](https://www.ias.org/iasar/filedownloads/ijas/2023/014-0004(2023).pdf). Acesso em: 5 jan. 2026.