

CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS DA LINGUIÇA SUÍNA ARTESANAL COM ADICIONAL DE TOMATE SECO E RÚCULA

Lucas da Silva Correia¹
Marco Antônio da Silva Pereira²
Mateus do Carmo Rodrigues³

RESUMO

Com a notável mudança dos padrões alimentares durante os últimos anos, a alimentação clássica vem sendo substituída por alimentos ultraprocessados. O experimento foi conduzido na Etec Padre José Nunes Dias, no município de Monte Aprazível-SP, em 11 de maio de 2023. Como objetivo, buscou-se comparar as características sensoriais da linguiça suína artesanal adicionada ou não de tomate seco e rúcula. O experimento visa demonstrar que é devidamente possível produzir uma linguiça artesanal de qualidade e saudável, livre de conservantes, corantes e produtos refinados que pode ser uma opção para não consumirem industrializados. Neste experimento foi feita uma análise sensorial descritiva para a avaliação do produto e determinação do nível de aceitação. Após a análise sensorial constatou-se que o produto alcançou um nível satisfatório de aceitação entre os participantes.

INTRODUÇÃO

Após o século XIX, houve um grande avanço no processo de alimentos e bebidas. Com esse grande desenvolvimento, trouxe como uma consequência novos tipos de alimentos feitos com ingredientes de preços mais acessíveis, processados e prontos para o consumo (MARTINS, 2019).

Ao decorrer do avanço da humanidade foi possível notar a diferença dos padrões de alimentação, um fator importantíssimo para essa grande mudança foi o fato histórico da segunda guerra mundial, onde a partir daí entrou na era dos ultras

¹ Lucas da Silva Correia – Cursando Técnico em Agroindústria - lucas.correia43@etec.sp.gov.br.

² Marco Antônio Pereira – Cursando Técnico em Agroindústria – marco.pereira52@etec.sp.gov.br.

³ Mateus do Carmo Rodrigues – Cursando Técnico em Agroindústria - mateus.rodrigues58@etec.sp.gov.br.

CPS – Centro Paula Souza
Etec Padre José Nunes Dias
Técnico em Agroindústria

processados. Os países com melhoramento da alimentação vêm sendo substituído por alimentos ultra processados, com isso possui um número maior de composição nutricional (SERAFIM, 2021).

Os alimentos minimamente processados ou in natura, são considerados uma parcela comestível, tanto de animais ou plantas, como também cogumelos e algas, que após sua retirada da natureza, ou quando sucedem a transformações como a retirada de pedaços não comestíveis e não desejados (CRUZ et al., 2021)

Alimentos processados, são atingidos por meio da mistura de dois ou três ingredientes, podendo ser alimentos minimamente processados ou in natura com a adição de vinagre, óleo, sal ou açúcar. Esse desenvolvimento assim como os outros, são usados para alterar as características sensoriais dos alimentos. Como alimentos processados, podemos citar: Carnes secas, queijos, cereais, linguiça, entre outros (SILVA, 2021).

Alimentos ultra processados são resultados de produtos industriais semi-prontos e prontos para o imediato consumo retirados de alimentos como: Amido, açúcar, óleos e proteínas. No laboratório são sintetizados com base nos materiais orgânicos como petróleo e carvão, e também adicionados vários aditivos tornando suas propriedades sensoriais palatáveis e atraentes, tanto em sabor, quanto em odor (MONTEIRO et al., 2019)

O padrão de alimentação do brasileiro passou por constantes modificações, a alteração dos alimentos in natura na sua forma de origem vegetal e minimamente processados como o feijão, arroz, farinha de mandioca por alimentos ultra processados como biscoitos recheados, refrigerantes, pães e fast food. Essa modificação pode estar ligada a alta ingestão de açúcar, sódio, gordura saturada, gordura trans e a limitação de ingestão de fibras (BARCELOS et al., 2014).

Segundo IBGE (2018), em 2017 foram abatidas 43,19 milhões de cabeças de suínos representando um aumento de 2,0% em relação a 2016. Os dados mostram que houve crescimento dessa atividade no Brasil, destacando-se no mercado mundial como uma carne de excelente qualidade, sendo a carne mais consumida pela população. A carne suína é considerada uma importante fonte de proteína animal mais consumida no mundo (GERVASIO, 2013).

OBJETIVOS

Objetivos Gerais

Comparar as características sensoriais de linguiça suína artesanal adicionada ou não de tomate seco e rúcula.

Objetivos Específicos

- Identificar as características físico químicas e nutricionais da carne suína no processo agroindustrial
- Diferenciar as características sensoriais da linguiça suína artesanal em comparação com a industrial
- Descrever as etapas de desenvolvimento da linguiça suína artesanal na produção agroindustrial

DESENVOLVIMENTO

Linguiça

Trazida pelos portugueses, a linguiça teve seu surgimento em Minas Gerais com o seu preparo sendo feito para beneficiar a conservação da carne suína, barrando as perdas por conta das grandes navegações que duravam longos períodos. Embutida com as próprias tripas do animal, as linguiças eram ferventadas e por consequência sua durabilidade tinha um maior período do que as carnes frescas com o mesmo cozimento. Após isso, os mineiros melhoraram a técnica tornando o prato um hábito a elaboração e tornando-se um produto típico da região (ALVES et al., 2018).

Dentre as carnes vermelhas a carne suína está entre as mais consumidas no mundo, tendo sua média em 12,43kg por pessoa em 2016. No Brasil o consumo médio foi de 11,97kg por pessoa no período de um ano, com uma previsão de crescimento para os futuros anos. O consumo de carne suína é feito principalmente sob a forma de industrializados, sendo os mais destacados os embutidos frescos, no qual se encontra a linguiça frescal (ROSSI, 2017).

CPS – Centro Paula Souza
Etec Padre José Nunes Dias
Técnico em Agroindústria

Produzir defumados e embutidos suínos permite uma maior rentabilidade ao pequeno produtor. O custo-benefício além de ser o melhor, dá ao produtor uma maior economia na fabricação do produto desde o abate do animal, o corte, a cura, suas técnicas de cozimento, manejo e armazenamento (CATHARINO, 2015).

Tomate

Em escala mundial, os países com maior produção de tomate são China, Estados Unidos e Turquia. A China é o maior produtor do mundo, com 56.423.811 toneladas de volume de produção por ano. A Índia vem em segundo lugar, com 18.399.000 toneladas de produção anual (JUNIOR, 2012).

O Brasil ocupa a oitava posição com 3,0 % da produção global, produzindo 3.737.925 mil toneladas, em uma área de 58.785 hectares, obtendo produtividade de 63,6 t/ha. A região brasileira com maior produção de tomate é o Sudeste, atingindo 1.799.478 t, sendo o estado de São Paulo, o maior produtor, com 753.283 t (LUIZ, 2019).

O tomate é rico em vitaminas A, B e C, em sais minerais como o fósforo, potássio, cálcio e magnésio. Esses nutrientes ajudam no desenvolvimento de dentes, músculos e ossos. Ainda auxiliam na proteção do sistema imunológico, entre muitos outros benefícios. No tomate existe uma substância denominada carotenoide, responsável por sua coloração vermelha o licopeno. Esse composto bioativo possui ação antioxidante, auxiliando no combate aos radicais livres, ajudando também no envelhecimento precoce. Outro benefício que está carotenoide proporciona é a diminuição da incidência de doenças do coração e câncer (TUNRES, 2017).

Rúcula

A Rúcula é uma folhosa bastante conhecida desde o passado datando o seu primeiro registro no século primeiro, localizada no Herbário Grego da autoria de Dioscoríodes (41-68 d.C.). Sendo natural e muito cultivada no mediterrâneo, é uma folhosa muito apreciada, por conta de seu sabor amargo (AGUIAR et al., 2014).

CPS – Centro Paula Souza
Etec Padre José Nunes Dias
Técnico em Agroindústria

A planta se caracteriza por ter folhas com pungência discreta, de acordo com a sua variedade e ambiente. Com o passar dos anos, essa folhosa tem apresentado uma grande demanda, no consumo e também no seu cultivo se comparado com as outras hortaliças. No Brasil, estima-se que a área de cultivo desta cultura seja de 6000 hectares por ano com 85% de sua produção sendo no Sudeste do país (SALA, et al., 2004).

Nos últimos anos devido ao elevado consumo de folhosas no país, a utilização e produção de rúcula aumentou. Segundo o IBGE, 40.527 toneladas de rúcula foram cultivadas em 20.567 comércios agrários do país em 2016 (SOARES, 2021).

A sua utilização na medicina tem vários efeitos benéficos ao nosso organismo, tais como: diurético, digestivo, laxativo, estimulante e anti-inflamatória, sendo também rica em ferro e vitamina C. Seu consumo é feito nas mais variadas formas podendo ser em saladas, linguças, pizzas entre outros (REGHIN et al., 2005).

METODOLOGIA

O presente trabalho se classifica como um caráter experimental e exploratório com o objetivo da realização de abordagem qualitativa e quantitativa executada por meio de levantamentos bibliográficos e documental.

Inicialmente, buscaremos a base teórica com a realização de pesquisas de obras e trabalhos acadêmicos mais atuais, em um período delimitado entre 2014 a 2021.

O método teórico que será utilizado nesse trabalho, será através de revisão bibliográfica a partir de artigos científicos do Google Acadêmico e outras fontes de pesquisa.

Desse modo, o desenvolvimento do trabalho irá visa por meio da delimitação dos objetivos gerais e específicos uma eventual resposta da pergunta de pesquisa e através disso, encontrar uma solução do problema.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na escola Etec-Padre José Nunes Dias, no município de Monte Aprazível-SP, em 11 de maio de 2023. As latitudes 20°46'04.04''S, longitude 49°42'02.61''O e altitude 486 m. O espaço para a execução do experimento foi disponibilizado pela escola e o mesmo do desenvolvido no laboratório de agroindústria.

Para a produção da linguiça artesanal suína adicionada de tomate seco e rúcula, foi utilizado 13.600 Kg de pernil, junto a 4.100 Kg de toucinho, no qual ambos os ingredientes foram moídos juntos com o auxílio de um moedor de carne elétrico, com o disco 32 mm. Após esse processo, foi adicionado 1 maço de rúcula (470 gramas), previamente higienizado e deixado de molho por 10 minutos em água clorada 10%; tomate seco (570 gramas); alho (200 gramas); 2 pimentas vermelhas (40 gramas); sal (300 gramas); pimenta do reino (40 gramas) e foi adicionado 840 ml de água filtrada.

Após a pesagem e preparo dos ingredientes, foi realizado a mistura dos temperos secos primeiro, em seguida estes foram adicionados junto a carne moída, misturados e posteriormente foi adicionado os outros temperos úmidos e homogeneizados todos junto a carne moída.

Imagem 1 – Pernil e toucinho em pedaços, carne processada e adição de rúcula e tomate seco.



Fonte: Autor, 2023.

CPS – Centro Paula Souza
Etec Padre José Nunes Dias
Técnico em Agroindústria

A carne antes de ser preparada ficou em repouso durante 24 horas. Após esse processo da carne, foi feito o preparativo da tripa suína (cerca de 20 metros) no tubo da ensacadeira para a preparação da linguiça suína.

Com a auxílio da ensacadeira manual, as tripas foram enchidas com a carne suína temperada e divididas em partes iguais de aproximadamente 30 a 50 centímetros cada. Após a finalização as linguiças foram armazenadas sob refrigeração à 4 °C.

Imagem 2 – Carne e temperos homogeneizados e linguiça ensacada.



Fonte: Autor, 2023.

Para a realização da análise sensorial, as linguiças foram assadas em um forno industrial, no qual foi pré-aquecido em 300 °C por 30 minutos, em seguida foi adicionado os embutidos ao forno em uma assadeira de inox, que permaneceu no fogo por aproximadamente 80 minutos a 180 °C.

Em seguida foi feita a análise sensorial do embutido utilizando 20 avaliadores não treinados, no qual eles avaliaram os atributos cor, aroma, sabor e aceitação global.

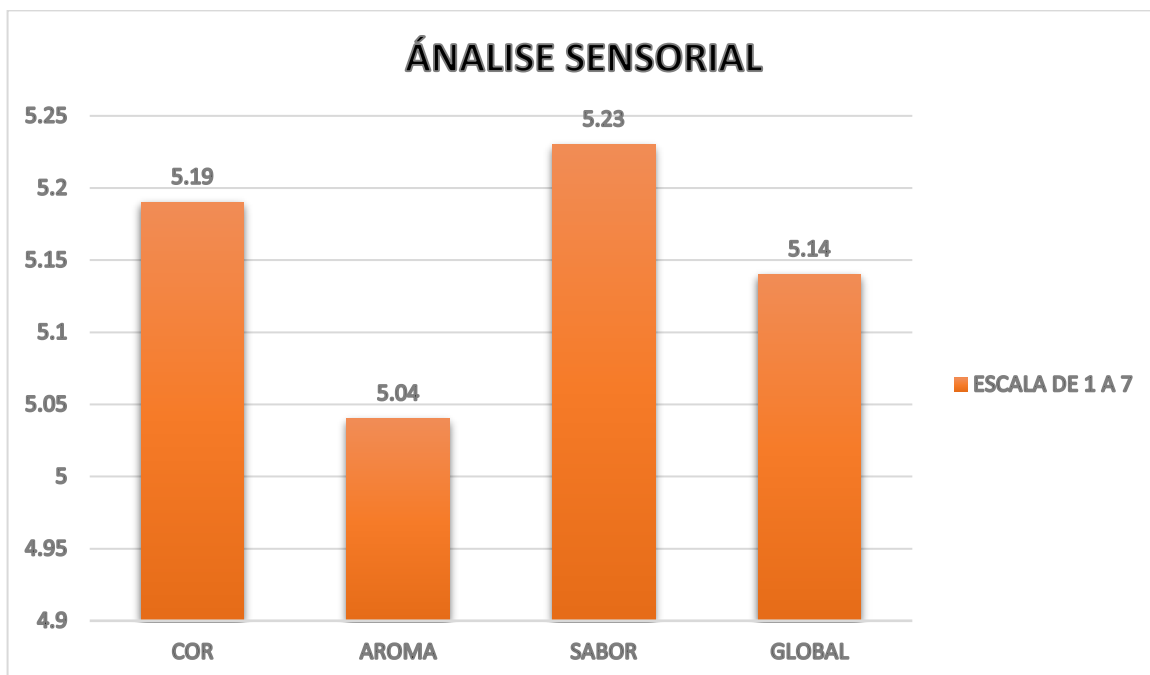
RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a análise sensorial (gráfico 1), foi possível comprovar que os avaliadores do teste da análise sensorial se manifestaram de forma muito positiva e apresentaram uma boa comprovação no atributo aceitação

CPS – Centro Paula Souza
Etec Padre José Nunes Dias
Técnico em Agroindústria

global. A melhor nota destacada foi a de número 5, a qual significa “Gostei MUITÍSSIMO”.

Entretanto uma pequena porcentagem dos avaliadores envolvidos enfatizou sobre o aspecto do aroma em relação ao produto final, a qual não satisfez os envolvidos. A menor nota que foi de 5,04 onde na escala da análise sensorial demonstra “Desgostei muitíssimo”.



Em relação a análise sensorial completa, obtivemos sucesso com o produto no aspecto aceitação global, foi possível notar que as notas dos avaliadores foram altas na média feita em relação ao gráfico apresentado.

A média da tabela foi de 5,19 para cor, 5,04 para aroma, 5,23 sabores e 5,14 onde obtive para aceitação global.

O gráfico 1, apresenta uma escala que vai de 4,9 a 5,25, entretanto, os resultados que foram coletados da análise, foram apresentados como uma média geral, a qual foram coletadas 20 avaliações. Dessas avaliações tiradas como média, obtemos os melhores resultados de forma geral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CPS – Centro Paula Souza
Etec Padre José Nunes Dias
Técnico em Agroindústria

De acordo com o estudo realizado no laboratório de agroindústria, após a análise sensorial, comprovou-se que o sabor do produto se destacou perante os avaliadores testados no presente trabalho. Enquanto o aroma foi o que proporcionou uma menor apuração em relação a análise sensorial. A aceitação global nos mostra uma nota média na qual vemos que é possível produzir uma linguiça artesanal, de qualidade, com temperos diversificados, comprovando que um produto com boa qualidade não é necessário adicionar conservantes, químicos e outros produtos alimentares.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. T. E.; GONÇALVES, C.; PATERNIANI, M. E. A. G. Z.; TUCCI, M. L. S. A.; CASTRO, C. E. F. **Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas**. 7.ed. São Paulo: Editora Instituto Agrônomo (IAC), 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Marcos-Perdona-2/publication/269574287_Macadamia/links/5499966a0cf2d6581ab14eed/Macadamia.pdf. Acesso em: 17 de maio de 2023.

ALVES, L. S.; FELICIANO, Y. T. K. F.; BESSA, M. E. O uso de panc na gastronomia: produção de linguiça de ora-pro-nóbis. **Revista de gastronomia**. Minas Gerais, 2018. Disponível em: <http://seer.uniacademia.edu.br/index.php/revistadegastronomia/article/viewFile/1878/1218>. Acesso em 01 de maio de 2023.

BARCELOS, G. T.; RAUBER, F.; VITOLO, M. R. **Produtos e ultraprocessados e ingestão de nutrientes em crianças**. Revista Ciência & Saúde. Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 155-161 set/dez. 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/faenfi/article/view/19755/12525>. Acesso em 05 de outubro de 2022.

CATHARINO, L. E. M., PIVETTA, M. D., dos Santos, C. K., GERENUTTI, C. H., SILVA, R. D. V., FABRIS, M. E., ALVES, W. P. M. **Linguiça frescal a base de carne suína e bovina**. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/210605019.pdf>. Acesso em: 04 de maio de 2023.

CRUZ, G. L.; MACHADO, P. P.; ANDRADE, G. C.; LOUZADA, M. L. C. Alimento ultraprocessados e consumo de fibras alimentares no Brasil. **Ciência & Saúde**, v. 26, p. 4153-4161, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/NqFc96kS7dSqZcMStnzPzjs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 10 de outubro de 2022.

GERVASIO, E. W. Suinocultura - Análise da Conjuntura Agropecuária: **SEAB – Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná**. Disponível em: https://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/SuinoCultura_2012_2013. Acesso em 20 de abril de 2023.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Governo Federal. Em 2017, cresce abate de bovinos e suínos, mas cai o de frangos. 2017. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/ultraprocessed-foods-what-they-are-and-how-to-identify-them/E6D744D714B1FF09D5BCA3E74D53A185>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

JUNIOR, F. P. B. Produção de tomate (*Solanum lycopersicum L.*) reutilizando substratos sob cultivo protegido no município de Iranduba-am. **Universidade federal do Amazonas**, p. 60, 2012. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/80343/1/BritoJr-prod-tomate.pdf>. Acesso em 15 de maio de 2023.

CPS – Centro Paula Souza
Etec Padre José Nunes Dias
Técnico em Agroindústria

LUIZ, M. B. P. A. Análise de viabilidade econômico-financeira da produção de *solanum lycopersicum* em cultivo protegido no município de macaíba-rn. **Universidade federal do rio grande do norte**, p. 66, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/40304>. Acesso em: 15 de maio de 2023.

MARTINS, S. R. R. **Alimentos ultraprocessados e saúde**. 2019. Disponível em: <https://repositorioaberto.up.pt/bitstream/10216/122211/2/350792.pdf.%20Acesso%20em%2010%20de%20outubro%20de%202022>. Acesso em 10 de outubro de 2022.

MONTEIRO, C. A.; CANNON, G. LEVY, R. B.; MOUBARAC, J. C.; LOUZADA, M. L. C.; RAUBER, F.; KHANDPUR, N.; CEDIEL, G.; NERI, D.; STEELE, E. M.; BARALDI, L. G.; JAIME, P. C.

REGHIN, M. Y.; OTTO, R. F.; OLINK, J. R.; JACOBY, C. F. S. **Efeito do espaçamento e do número de mudas por cova na produção de rúcula nas estações de outono e inverno. Ciência e Agrotecnologia**. Lavras, v.29, n.5, p.953 – 959, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cagro/a/C5w7Hf4S3nkvRdsp3ncRYmR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 17 de maio de 2023.

ROSSI, S. **Perfil do consumidor de linguíça frescal no município de Rio Claro-SP**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Inovação na Indústria Animal) – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, University of São Paulo, Pirassununga, 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/74/74134/tde-27112017-112102/en.php>. Acesso em 02 de maio de 2023.

SALA, F. C.; ROSSI, F.; FABRI, E. G.; RONDINO, E.; MINAMI, K.; COSTA, C. P. **Caracterização varietal de rúcula**: Departamento de Produção Vegetal, Piracicaba, São Paulo, 2004. Disponível em: http://www.abhorticultura.com.br/biblioteca/arquivos/Download/Biblioteca/44_303.pdf. Acesso em: 18 de maio de 2023.

SERAFIM, P. **Disponibilidade de alimentos ultraprocessados no ambiente alimentar do consumidor em um município de médio porte no estado de SP**. 2021. 90 p. dissertação (Pós-Graduação), Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-11062021-171554/publico/SerafimP_MTR_R.pdf. Acesso em 05 de outubro de 2022.

SILVA, P. B. C. **Alimentos processados e ultraprocessados e o impacto para a saúde da população**. Orientadora: Anna Cecília Venturinni. 2021. 46 f. TCC (Graduação em Farmácia) – Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/xmlui/bitstream/handle/11600/61287/TCC%20-%20Alimentos%20processados%20e%20ultraprocessados%20e%20o%20impacto%20para%20a%20sa%C3%BAde%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o.pdf?sequence=5>. Acesso em 10 de outubro de 2022.

SOARES, J. A. B. **Produção de rúcula em sistema aquapônico no cerrado**. 2021. 57 p. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias - Agronomia) Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/2126/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20DE%20R%C3%9aCULA%20EM%20SISTEMA%20AQUAP%C3%94NICO%20NO%20CERRADO.pdf>. Acesso em 17 de maio de 2023.

TUNRES, P. G. T. Produção e qualidade do tomateiro em função dos métodos de tutoramento sistema viçosa e tradicional. **Universidade federal de Santa Catarina campus de curitibanos**, p. 32, 2017. Acesso em: 15 de maio de 2023.