



CONEXÃO UNIFAMETRO 2021

XVII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE DE ALIMENTOS NA QUALIDADE DE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.

Carlos Eduardo Coelho dos Santos¹

Aluno - Unifametro

carlos.santos@aluno.unifametro.edu.br

Priscila Pereira Pessoa²

Docente - Unifametro

priscila.pessoa@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Alimentos, nutrição e saúde

Encontro Científico: IX Encontro de Monitoria e Iniciação Científica

RESUMO

Introdução: Os alimentos possuem substâncias variadas, tais como, vitaminas, minerais, carboidratos, lipídios e proteínas. No entanto, a presença de elementos patogênicos como micotoxinas, agrotóxicos e alguns metais, tornam os alimentos impróprios para o consumo humano. A análise de alimentos é essencial para verificar as características físicas, químicas, biológicas e toxicológicas de amostras dos produtos que são produzidos. Tal ação gera informações sobre a qualidade do alimento e garante a segurança dos consumidores.

Objetivo: O objetivo do presente estudo é verificar a importância da análise de alimentos na qualidade de produtos industrializados. **Métodos:** Realizou-se uma revisão integrativa com corte temporal de 2010 a outubro de 2021. Foram pesquisados artigos nas bases de dados Scientific Electronic Library Online e Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde, utilizando os descritores: “Análise de Alimentos”, “Controle de Qualidade”, “Tecnologia de Alimentos” e “Qualidade dos Alimentos”. **Resultados:** Após triagem, foram selecionados cinco artigos. Através das análises realizadas nos estudos, verificou-se a importância da análise de alimentos na avaliação da conservação de produtos, controle microbiológico, novas tecnologias, aspectos sensoriais, dentre outros. **Considerações finais:** Diante disso, destaca-se a importância da análise de alimentos nos processos de produção e controle de qualidade na produção de alimentos, contribuindo para a garantia dos produtos industrializados de acordo com os padrões exigidos em lei.

Palavras-chave: Análise de Alimentos; Indústria Alimentícia; Qualidade dos Alimentos.

INTRODUÇÃO

A bromatologia estuda a composição química dos alimentos, o seu valor alimentício, contaminantes, fraudes, dentre outros aspectos. Ela é responsável também por verificar se o alimento se encaixa nas especificações legais, detectar a presença de adulterantes ou aditivos que são prejudiciais à saúde, garantir que tenha sido feita a esterilização adequada e que não tenha ocorrido nenhuma contaminação, além de examinar se a embalagem e o rótulo dos alimentos estão de acordo com a legislação vigente. Com tudo isso, a bromatologia permite o juízo sobre a qualidade do produto analisado (VICENZI, 2015).

Alimentos não aptos para o consumo são aqueles que, por diferentes motivos, não se enquadram dentro das especificações da lei. O alimento pode estar contaminado por agentes vivos ou substâncias químicas, minerais e orgânicas, ou seja, elementos estranhos à sua composição normal. O alimento pode estar alterado por causas naturais, de natureza física, química ou biológica, provocadas por um tratamento tecnológico não adequado, causando deteriorações em suas características organolépticas, em sua composição intrínseca e em seu valor nutritivo. O alimento também pode ser falsificado, produzido clandestinamente em locais não autorizados. Além disso, o alimento pode ser adulterado, quando há um acréscimo de substâncias estranhas ao alimento, quando há uma retirada de princípios ativos ou partes do alimento, ou por ambas as situações (VICENZI, 2015).

Nas indústrias, a análise de alimentos é útil para o controle da qualidade e o controle de processos em águas, alimentos, matérias-primas, produtos finais e embalagens. Esse controle garante o cumprimento de todos os estágios dos processos padrões da indústria. (TANCREDI, 2014).

Na área de alimentos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é responsável por coordenar, supervisionar e controlar as atividades de registro, inspeção, controle de riscos e cumprimento de normas e padrões (TANCREDI, 2014).

Os laboratórios de controle a análise de alimentos são indispensáveis para verificar as características físicas, químicas, biológicas e toxicológicas de amostras de alimento e produtos alimentícios. Através dessa verificação, o laboratório infere informações sobre a qualidade do produto e eventuais problemas quem possam colocar a saúde do consumidor em risco (OPAS, 2008).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é realizar uma revisão integrativa sobre a importância da análise de alimentos na qualidade de produtos industrializados.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa. Souza *et al.* (2010), no estudo: “Revisão integrativa: o que é e como fazer” destacam a importância desse tipo de pesquisa para a área da saúde e sintetizam o processo da realização de uma revisão integrativa.

Para a realização da presente pesquisa, inicialmente, houve a elaboração da pergunta norteadora: Qual a importância da análise de alimentos na qualidade de produtos industrializados?

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVS).

Para a busca supracitada utilizou-se os Descritores em Ciência e Saúde (DeCS): “Análise de Alimentos”, “Controle de Qualidade”, “Tecnologia de Alimentos”, “Qualidade dos alimentos”.

A coleta de dados foi realizada em outubro de 2021. Coletou-se estudos publicados de 2010 a outubro de 2021. Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos estudos foram: artigos originais publicados em português, e artigos na íntegra que retratassem a temática sobre pergunta norteadora. Seguida das seguintes fases: análise crítica dos estudos incluídos; discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após triagem, a amostra final desta revisão foi constituída por cinco artigos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Todos foram encontrados na base de dados BVS e um na SciELO, sendo que este último foi similar a um dos artigos encontrados na BVS, portanto, restando como amostra final cinco trabalhos que estão resumidos na tabela 1.

Tabela 1 – Artigos levantados nas bases de dados BVS e SciELO como resultado da revisão integrativa.

Autoria/ Ano	Análise de alimentos realizada	Resultados quanto à importância da análise de alimentos na qualidade do produto final
Werncke <i>et al.</i> (2016)	Amostras de leite foram submetidas a análises de composição, contagem bacteriana total, contagem de células somáticas e estabilidade do leite ao teste do álcool.	Concluiu-se que o leite com melhor qualidade foi produzido nas produtoras de leite que demonstraram infraestruturas adequadas para o processo de produção, prática das recomendações de manejo de ordenha e critérios de alimentação adequados.
França <i>et al.</i> (2013)	Verificou-se a ação da radiação ultravioleta (U.V.), quando utilizada como um desinfetante optativo na desinfecção do caldo de cana no processo de produção da cachaça.	Notou-se que a radiação U.V influenciou as características físico-químicas do caldo de cana, conseguindo eliminar uma pequena parte dos microrganismos presentes, porém essa alteração não foi estatisticamente significativa.
Alves <i>et al.</i> (2012)	Submeteu-se carne de cordeiro à radiação gama em doses de 3 kGy e 5 kGy, com o objetivo de analisar a eficiência dessa exposição com relação as alterações bacteriológicas e modificações de pH que aconteceram durante sua estocagem sob refrigeração em temperatura controlada de 0-2°C por um período de 30 dias.	Comprovou-se a eficiência do uso de radiação para aumentar a segurança da carne e diminuir a proliferação bacteriana. A dose de 3 kGy de radiação gama foi a que demonstrou maior sucesso, pois ela causou alterações mínimas as características sensoriais do alimento.
Tavares Filho <i>et al.</i> (2010)	Avaliou-se a estabilidade microbiológica da polpa de cajá conservada por métodos combinados e armazenada em temperatura ambiente por um período de 90 dias. Os processamentos de polpa sem pasteurização e polpa pasteurizada (90-93°C/15min) foram combinados aos tratamentos: controle, metabissulfito de sódio (200 ppm), benzoato de sódio (500 ppm) e metabissulfito (200 ppm) + benzoato (500 ppm).	Durante o período da avaliação, todos os tratamentos, exceto o das polpas sem pasteurizar, o das polpas controle e os combinados com benzoato de sódio, proporcionaram o controle dos níveis de bolores e leveduras da polpa. A polpa pasteurizada combinada com metabissulfito de sódio apresentou uma formulação com maior eficácia para controlar a carga fúngica, conseguindo manter o produto, aos 90 dias, apto para o consumo.
Shinagawa <i>et al.</i>	Analizou-se o impacto causado pela Alta Pressão Hidrostática	Notou-se muita similaridade entre o produto obtido pela polpa pressurizada



(2013)	(APH) nas características sensoriais do néctar presente na polpa de mamão.	e pela polpa controle, mostrando pouco efeito do processo de APH nos atributos sensoriais desses néctares. A partir disso, conclui-se que é uma excelente forma para conservar a polpa de mamão, mantendo as características após o processamento.
--------	--	--

Fonte da tabela: Autoria própria.

Os artigos encontrados avaliaram diversos aspectos de produtos diferentes. Werncke *et al.* (2016) (tabela 1) evidenciou a importância da análise de alimentos na produção de leites. Outros estudos também denotam a importância da análise desse tipo de produto, como por exemplo, Campos *et al.* (2011) que avaliaram fraudes em leites pasteurizados integrais tipo C produzidos na região de Brasília, Distrito Federal entre janeiro e dezembro de 2010. Nesse estudo, inadequações em algumas amostras foram encontradas a partir das análises realizadas, tais como, crioscopia fora do padrão, extrato seco total fora do padrão, extrato seco desengordurado fora do padrão, gordura fora do padrão, presença de bicarbonato, presença de cloretos, peroxidase fora do padrão, adição de sacarose e adição de água oxigenada.

O consumo de leites adulterados gera um risco alto e desnecessário de problemas de saúde relacionados a substâncias impróprias adicionadas ao produto. Esse problema piora quando os consumidores do leite são crianças e idosos, que além de precisarem dos nutrientes que o alimento deveria oferecer, também são consumidores mais sensíveis (CAMPOS *et al.*, 2011).

França *et al.* (2013) (tabela 1) revelou por meio da análise executada que, mesmo que em algumas oportunidades, os testes realizados não resultem em mudanças estatisticamente significativas, a análise de alimentos busca meios sempre mais eficazes para garantir uma melhor produção dos alimentos e bebidas, e através disso, proporcionar uma maior tranquilidade para o consumidor.

Alves *et al.* (2012) (tabela 1) demonstrou através do estudo realizado que a utilização da radiação gama se mostrou eficiente na tentativa de tornar a carne de cordeiro mais segura para o consumo, evidenciando que a análise de alimentos é fundamental na descoberta de novos métodos e tecnologias para diminuir a proliferação bacteriana e, com isso, garantir a manutenção da qualidade do alimento por mais tempo.

Tavares filho *et al.* (2010) (tabela 1) concluíram a partir da avaliação de resultados que a análise de alimentos foi fundamental para verificar a

manutenção da qualidade do produto testado, sendo capaz de aumentar o controle sobre a deterioração e a perda de propriedades de um produto, e desse modo, aumentando o tempo em que o alimento permanece apto para ser comercializado e consumido pelas pessoas.

Shinagawa *et al.* (2013) (tabela 1) demonstrou com base na análise efetuada, que é possível, desenvolver novos métodos para aumentar o controle da qualidade e a conservação dos aspectos principais do produto, conseguindo, através disso, adiar a degradação e manter os atributos característicos do alimento, oferecendo o melhor do produto ao consumidor.

A análise de alimentos na indústria é responsável por evitar vários tipos de problemas relacionados às más condições dos produtos. O acompanhamento dos processos de produção até a comercialização tenta manter o controle de qualidade do produto através das análises de amostras e o desenvolvimento de padrões que buscam manter a uniformidade do produto, diminuindo erros (CAMPOS *et al.*, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos achados, conclui-se que a análise de alimentos possibilitou a avaliação de diversos aspectos que envolvem a qualidade dos processos de produção e armazenamento em produtos alimentícios industrializados. Por isso, os laboratórios de análise devem ser destacados, já que são responsáveis por garantir uma maior excelência do produto e, por sua vez, uma maior segurança para a saúde dos consumidores.

REFERÊNCIAS

ALVES, F.; SILVA, T.; FRANCO, R. Efeito da radiação gama sobre a contaminação da carne resfriada de cordeiro Santa Inês. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 71, n. 3, p. 588-92 30 set. 2012. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/ses-sp/2012/ses-26956/ses-26956-4072.pdf>. Acesso em: 7 out. 2021.

FRANÇA, N.; RUFINO, L.; SÁ, O.; VELOSO, R.; FIORINI, J. Ação da radiação ultravioleta na redução da microbiota do caldo de cana para produção de cachaça. **Higiene Alimentar**, v. 27, n. 226/227, p.171-177, 15 nov. 2013. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/11/964260/separata-p-171-178.pdf>. Acesso em: 7 out. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Perspectiva sobre a análise de risco na segurança dos alimentos**. Curso de sensibilização. Rio de Janeiro: Área de Vigilância Sanitária, Prevenção e Controle de Doenças - OPAS/OMS, 2008. 160p. Disponível em:



CONEXÃO UNIFAMETRO 2021

XVII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34152/perspectivaanalise-por.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SHINAGAWA, F.; DELIZA, R.; ROSENTHAL, A.; ZARUR, M. Pressão hidrostática nos atributos sensoriais do néctar de mamão. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.43, n.10, p.1898-1904, out, 2013 em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/RFtVNSWGhqqbBBG9q5x54MQ/?lang=pt#>. Acesso em: 7 out. 2021.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão Integrativa: O que é e como fazer? **Einstein**, v. (1 Pt 1), p.102-6, 2010.

TANCREDI, R.C.P.; MARINS, B.R. In: Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas. **Evolução da higiene e do controle de alimentos no contexto da saúde pública**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2014, p. 15-36. Disponível em: https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/seguranca_alimentar_vigilancia_0.pdf. Acesso em: 29 setembro 2021.

TAVARES FILHO, LFQ; Godoy, RCB; Teshima, E; Cardoso, RL; Barbosa, PRS; Santana, DNL. Avaliação microbiológica da polpa de cajá conservada por métodos combinados. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**. São Paulo, v. 69, n. 4, p. 510-7, 2010.

VICENZI, R. **Apostila de Bromatologia/ DCSA** – Departamento de Ciências da Saúde UNIJUI - Universidade Regional do Noroeste do Estado do RS, 2015.

WERNCKE, D.; GABBI, A.M.; ABREU, A.S.; FELIPUS, N.C.; MACHADO, N.L.; CARDOSO, L.L.; SCHIMID, F.A.; ALESSIO, D.R.M.; FISCHER, V.; THALER NETO, A. Qualidade do leite e perfil das propriedades leiteiras no sul de Santa Catarina: abordagem multivariada. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 68, p. 506-516, 2016