ReGeo ISSN: 2177-3246

SALGA E SECAGEM DE PESCADO: FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS E IMPACTOS NA QUALIDADE NUTRICIONAL

SALTING AND DRYING OF FISH: TECHNOLOGICAL FUNDAMENTALS AND IMPACTS ON NUTRITIONAL QUALITY

SALAZÓN Y SECADO DEL PESCADO: FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS E IMPACTOS EN LA CALIDAD NUTRICIONAL

https://doi.org/10.56238/revgeov17n9-036

Data de submissão: 07/08/2026 **Data de publicação:** 07/09/2026

Lidiane Barroso Leal dos Santos
Graduanda em Engenharia de Alimentos
Instituição: Universidade Estadual do Pará (UEPA)
E-mail: lidianesantos_bl@hotmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0007-8786-1821

Ivany da Silva Nazaré
Graduanda em Engenharia de Alimentos
Instituição: Universidade Estadual do Pará (UEPA)
E-mail: Maxwna@hotmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009- 0009- 0006-119x

Milene Ferreira Peixoto Costa
Graduada em Tecnologia em gastronomia
Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)
E-mail: costaferreiramilene@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0006-7547-7534

Vitória Nazaré Costa Seixas
Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Instituição: Universidade Federal de Viçosa (UFV), Universidade do Estado do Pará
E-mail: vitoria.seixas@uepa.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-0716-3876

Elzelis Muller da Silva
Doutora em Engenharia de Recursos Naturais
Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade do Estado do Pará (UEPA)
E-mail: elzelis@uepa.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-6778-520X.

Thiago Nicolau Magalhães de Souza Conte
Doutor em Engenharia Elétrica
Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)
E-mail: thiagonconte@uepa.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-1288-366X

ReGeo

ISSN: 2177-3246

Patrícia Danielle Lima de Lima
Doutora em Genética e Biologia Molecular
Instituição: Universidade do Estado do Pará
E-mail: patricia.lima@uepa.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-1068-2813

Rosemary Maria Pimentel Coutinho
Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Instituição: Universidade Federal de Viçosa (UFV), Instituto Federal do Pará (IFPA)
E-mail: rosemary.coutinho@ifpa.edu.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-3444-1248

Vera Regina da Cunha Menezes Palácios
Doutorado em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários
Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)
E-mail: verapalacios@uepa.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-0300-7972

Yvelyne Bianca Lumes Santos
Doutora em Engenharia de Recursos Naturais da Amazônia
Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)
E-mail: yvelyne@uepa.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-0839-2577

RESUMO
A pesca e a aquicultura desempenham papel estratégico na segurança alimentar e no desenvolvimento socioeconômico global. O pescado apresenta elevado valor nutricional, porém alta perecibilidade, exigindo tecnologias eficazes de conservação. Entre os métodos tradicionais, a salga e a secagem destacam-se pela redução da atividade de água e limitação do crescimento microbiano. Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, reunindo evidências científicas publicadas entre 2021 e 2026. Foram consultadas bases nacionais e internacionais, como SciELO, PubMed, ScienceDirect e MDPI, além de livros e capítulos técnico-científicos. Os resultados evidenciam que a eficiência da salga depende da concentração de sal, do tempo de processamento e das características da matéria-prima, enquanto a secagem requer controle de temperatura, velocidade do ar e umidade relativa. O processamento inadequado pode favorecer perdas de vitaminas termossensíveis e oxidação lipídica. Tecnologias como bomba de calor, infravermelho, micro-ondas e liofilização, associadas a embalagens de alta barreira e antioxidantes naturais, apresentam potencial para ampliar a vida útil e preservar a qualidade do pescado. Conclui-se que a integração entre métodos tradicionais e tecnologias inovadoras constitui alternativa promissora para a conservação segura e sustentável do pescado.

Palavras-chave: Salga. Secagem. Qualidade Nutricional. Conservação. Pescado.

ABSTRACT
Fishing and aquaculture play a strategic role in global food security and socioeconomic development. Fish has high nutritional value but is highly perishable, requiring effective preservation technologies. Among traditional methods, salting and drying stand out for reducing water activity and limiting microbial growth. This study is characterized as an integrative literature review with a qualitative, descriptive, and exploratory approach, bringing together scientific evidence published between 2021

and 2026. National and international databases, such as SciELO, PubMed, ScienceDirect, and MDPI, were consulted, in addition to books and technical-scientific book chapters. The results show that the efficiency of salting depends on salt concentration, processing time, and raw material characteristics, whereas drying requires control of temperature, air velocity, and relative humidity. Inadequate processing may lead to losses of heat-sensitive vitamins and lipid oxidation. Technologies such as heat pumps, infrared, microwaves, and freeze-drying, combined with high-barrier packaging and natural antioxidants, have the potential to extend shelf life and preserve fish quality. It is concluded that the integration of traditional methods and innovative technologies represents a promising alternative for the safe and sustainable preservation of fish.

Keywords: Salting. Drying. Nutritional Quality. Preservation. Fish.

RESUMEN

La pesca y la acuicultura desempeñan un papel estratégico en la seguridad alimentaria y el desarrollo socioeconómico mundial. El pescado posee un alto valor nutricional, pero también una alta perecibilidad, lo que exige tecnologías de conservación eficaces. Entre los métodos tradicionales, el salado y el secado destacan por reducir la actividad del agua y limitar el crecimiento microbiano. Este estudio se caracteriza por ser una revisión bibliográfica integradora, con un enfoque cualitativo, descriptivo y exploratorio, que recopila evidencia científica publicada entre 2021 y 2026. Se consultaron bases de datos nacionales e internacionales, como SciELO, PubMed, ScienceDirect y MDPI, además de libros y capítulos técnico-científicos. Los resultados muestran que la eficacia del salado depende de la concentración de sal, el tiempo de procesamiento y las características de la materia prima, mientras que el secado requiere el control de la temperatura, la velocidad del aire y la humedad relativa. Un procesamiento inadecuado puede favorecer la pérdida de vitaminas termosensibles y la oxidación de lípidos. Tecnologías como las bombas de calor, los infrarrojos, las microondas y la liofilización, combinadas con envases de alta barrera y antioxidantes naturales, muestran potencial para prolongar la vida útil y preservar la calidad del pescado. Se concluye que la integración de métodos tradicionales y tecnologías innovadoras constituye una alternativa prometedora para la conservación segura y sostenible del pescado.

Palabras clave: Salazón. Secado. Calidad Nutricional. Conservación. Pescado.

1 INTRODUÇÃO

A pesca e a aquicultura desempenham papel estratégico na segurança alimentar e no desenvolvimento econômico mundial. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, 2024), a produção mundial de pescado atingiu níveis recordes, com a aquicultura superando, pela primeira vez, a pesca extrativa na produção de animais aquáticos destinados ao consumo humano. Esse cenário reforça a importância de tecnologias que garantam a qualidade e a segurança do pescado.

O pescado apresenta elevado valor nutricional, mas possui alta perecibilidade devido ao teor de umidade e à atividade enzimática e microbiológica (Santos; Luiz, 2024; Chan et al., 2022). Assim, métodos como a salga e a secagem são importantes para conservar sua qualidade e prolongar a vida útil (Zeng et al., 2024).

Nessa perspectiva, Moura, Souza e Almeida Filho (2022) descrevem a salga e a secagem como tecnologias eficientes para reduzir a atividade de água e limitar o crescimento microbiano. Esse mecanismo é corroborado por Chan et al. (2022), que destacam a redução das alterações químicas e microbiológicas durante o armazenamento, enquanto Zeng et al. (2024) enfatizam que o controle da temperatura e da velocidade de secagem é determinante para preservar a qualidade do pescado.

Apesar de sua eficiência, a conservação por salga e secagem depende do controle de parâmetros como concentração de sal, temperatura e tempo de processamento. Quando conduzidos inadequadamente, esses processos podem comprometer a qualidade nutricional, físico-química e sensorial do pescado (Chan Et Al., 2022; Li Et Al., 2024).

Diante da relevância dessas tecnologias para a cadeia produtiva do pescado, este estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura sobre os fundamentos tecnológicos da salga e da secagem, destacando seus efeitos na qualidade nutricional, físico-química e microbiológica do produto, bem como os avanços tecnológicos relacionados à sua aplicação.

2 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e natureza descritivo-exploratória. Tal método possibilita a sistematização, análise e síntese crítica das evidências científicas disponíveis acerca da temática investigada, contribuindo para a compreensão do estado da arte, bem como para a identificação de lacunas de conhecimento e avanços científicos relacionados ao objeto de estudo.

O levantamento bibliográfico foi conduzido nas bases de dados SciELO, PubMed, ScienceDirect, MDPI, Wiley Online Library, SpringerLink e Google Acadêmico. A estratégia de busca

fundamentou-se na utilização de descritores em português e inglês, incluindo os termos *pescado*, *salga*, *secagem*, *food preservation*, *fish drying*, *fish salting*, *nutritional quality*, *food technology* e *fish processing*, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, de modo a ampliar a sensibilidade e a especificidade da recuperação dos estudos.

Foram incluídas publicações científicas disponibilizadas entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês, que abordassem os processos de salga e secagem de pescado e seus impactos sobre a qualidade nutricional, físico-química e microbiológica do produto. Complementarmente, foram considerados livros e capítulos de obras produzidas por instituições técnico-científicas de reconhecida relevância na área. Como critérios de exclusão, adotaram-se a remoção de estudos duplicados, resumos simples, dissertações, teses e publicações que não apresentassem aderência direta aos objetivos da pesquisa.

Após a etapa de seleção, os estudos elegíveis foram submetidos à leitura integral, seguida de análise crítica e comparativa dos dados. As informações extraídas foram organizadas em categorias temáticas, contemplando os fundamentos tecnológicos da salga, os diferentes métodos de secagem, as alterações na composição nutricional, as modificações físico-químicas e microbiológicas, bem como os avanços tecnológicos aplicados à conservação e ao processamento de produtos pesqueiros. Essa abordagem permitiu uma compreensão abrangente das contribuições da literatura recente para o desenvolvimento de tecnologias de conservação de pescado e para a garantia da qualidade e segurança desses alimentos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS DA SALGA

A salga é uma das tecnologias mais antigas de conservação do pescado e baseia-se na adição de cloreto de sódio (NaCl), promovendo a desidratação osmótica e a redução da atividade de água (aW) (Moura; Souza; Almeida Filho, 2022). Esse processo favorece a difusão do sal para o tecido muscular e a saída de água das células, dificultando o desenvolvimento de microrganismos deteriorantes e aumentando a estabilidade do produto durante o armazenamento (Leroy Et Al., 2022).

A eficiência da salga está diretamente relacionada às condições de processamento. Chan et al. (2022) destacam que a concentração de sal, a temperatura, o tempo de processamento e as características da matéria-prima influenciam a penetração do sal e a perda de umidade. Em concordância, Moura, Souza e Almeida Filho (2022) ressaltam que o controle desses fatores é essencial para preservar a qualidade microbiológica, físico-química e sensorial do pescado.

A salga pode ser realizada pelos métodos seco, úmido ou misto, cuja escolha depende da espécie, da finalidade do produto e das condições de processamento (Moura; Souza; Almeida Filho, 2022). Embora utilizem mecanismos distintos de incorporação do sal, todos têm como objetivo reduzir a atividade de água e prolongar a vida útil do pescado. As principais evidências científicas sobre a aplicação desses métodos em pescado são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Evidências científicas sobre a salga de pescado (2021–2026)

Autor (ano)	Objeto de estudo	Principais evidências	Contribuição para a revisão
Moura, Souza e Almeida Filho (2022)	Revisão sobre salga de pescado	A salga reduz a atividade de água por meio da desidratação osmótica, limitando o crescimento microbiano e prolongando a vida útil do pescado.	Fundamenta os princípios tecnológicos da salga e os fatores que influenciam sua eficiência.
Chan et al. (2022)	Revisão sobre processamento de pescado seco	A eficiência da salga depende do controle da concentração de sal, temperatura e tempo de processamento, fatores que influenciam a qualidade nutricional e físico-química.	Evidencia a importância do controle operacional durante a salga.
Leroy et al. (2022)	Caracterização microbiológica de peixes salgados e secos	As condições de salga influenciam diretamente a composição da microbiota, favorecendo ou restringindo o desenvolvimento de microrganismos específicos.	Demonstra a relação entre salga e estabilidade microbiológica do produto.
Marchetti et al. (2021)	Avaliação de diferentes métodos de salga em filés de merluza	A salga seca, úmida e mista promovem diferentes níveis de perda de água, incorporação de sal, textura e alterações de cor, sendo a salga mista a que apresentou melhor equilíbrio entre qualidade tecnológica e composição nutricional.	Comprova que o método de salga influencia diretamente os atributos de qualidade do pescado.
Li et al. (2024)	Revisão sobre oxidação lipídica em produtos aquáticos secos	A combinação entre salga e secagem pode favorecer a oxidação de lipídios quando o processamento não é adequadamente controlado.	Destaca a necessidade de controlar o processamento para preservar a qualidade nutricional.
Zeng et al. (2024)	Revisão sistemática sobre secagem de produtos aquáticos	O desempenho da salga está diretamente relacionado ao método de secagem empregado, sendo o controle da temperatura e da atividade de água determinante para a estabilidade do produto.	Integra os processos de salga e secagem como etapas complementares da conservação.

Fonte: Elaborado pelos autores

3.2 FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS DA SECAGEM

A secagem é uma das principais tecnologias empregadas na conservação do pescado, pois promove a remoção parcial da água, reduzindo a atividade de água (Aw) e aumentando a estabilidade do produto durante o armazenamento. Chan et al. (2022) destacam que esse processo limita o desenvolvimento de microrganismos deteriorantes, enquanto Zeng et al. (2024) ressaltam que sua eficiência depende do controle das condições de processamento.

Além da secagem tradicional ao sol, diferentes métodos têm sido empregados, como secagem por ar quente, bomba de calor, radiação infravermelha, micro-ondas e liofilização, permitindo maior controle das condições de processamento e melhor preservação da qualidade do pescado. Al-Saadi et al. (2023), ao avaliarem métodos de secagem solar em anchovas, observaram que sistemas controlados,

como secadores solares em túnel e por convecção forçada, influenciaram a redução da umidade, da atividade de água e a qualidade microbiológica do produto em comparação à secagem solar convencional.

Segundo Zeng et al. (2024), tecnologias avançadas de secagem proporcionam maior eficiência na remoção de umidade e controle operacional do processo. Fitri et al. (2022) destacam que esses métodos podem favorecer a retenção de nutrientes e melhorar a qualidade do pescado quando comparados aos sistemas tradicionais.

A qualidade do pescado seco está diretamente relacionada ao controle da temperatura, velocidade do ar, umidade relativa e tempo de processamento. Chan et al. (2022) demonstram que esses parâmetros influenciam a estabilidade microbiológica, as características sensoriais e o valor nutricional do produto. Além disso, Li et al. (2024) ressaltam que o controle adequado da secagem contribui para reduzir a oxidação lipídica e preservar a qualidade durante o armazenamento. As principais evidências científicas sobre os métodos de secagem estão sintetizadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Evidências científicas sobre a secagem de pescado (2021–2024)

Autor (ano)	Principais evidências	Contribuição para a revisão
Chan et al. (2022)	A secagem reduz a atividade de água e sua eficiência está relacionada ao controle da temperatura, tempo de processamento, velocidade do ar e características da matéria-prima.	Fundamenta os princípios tecnológicos da secagem e os principais parâmetros que influenciam a qualidade do pescado seco.
Fitri et al. (2022)	Métodos modernos de secagem favorecem a retenção de nutrientes e melhoram características de qualidade quando comparados aos métodos convencionais.	Evidencia a importância das tecnologias de secagem na preservação nutricional e na melhoria da qualidade do produto.
Al-Saadi et al. (2023)	Diferentes métodos de secagem solar aplicados a anchovas influenciaram a redução da umidade, atividade de água e qualidade microbiológica, com melhores resultados em sistemas controlados.	Demonstra a importância do controle das condições de secagem para aumentar a eficiência do processo e a estabilidade do pescado.
Zeng et al. (2024)	Tecnologias como bomba de calor, infravermelho, micro-ondas e liofilização proporcionam maior controle operacional, eficiência na remoção de umidade e preservação da qualidade do pescado.	Apresenta os avanços tecnológicos aplicados à secagem e sua contribuição para a conservação do pescado.
Li et al. (2024)	O controle adequado das condições de secagem auxilia na redução da oxidação lipídica e na manutenção da qualidade físico-química durante o armazenamento.	Destaca a relação entre o controle do processo e a preservação da qualidade nutricional e sensorial do pescado seco.

Fonte: Elaborado pelos autores

3.3 ALTERAÇÕES NA QUALIDADE NUTRICIONAL DURANTE A CONSERVAÇÃO

Embora a salga e a secagem sejam eficientes na conservação do pescado, podem ocorrer alterações nutricionais durante o processamento. Chan et al. (2022) relatam que o calor e a redução da umidade podem favorecer a desnaturação proteica e a perda de vitaminas termossensíveis. Li et al. (2024) destacam que a oxidação lipídica pode comprometer a qualidade nutricional e sensorial dos produtos aquáticos secos.

Em perspectiva complementar, Zeng et al. (2023) ressaltam que os efeitos da oxidação dependem de sua intensidade e das condições de processamento, sendo a oxidação excessiva associada à formação de compostos indesejáveis e à deterioração da qualidade. Dessa forma, o controle das condições de salga e secagem é fundamental para limitar reações oxidativas e preservar as características do produto.

Sroy et al. (2023) observaram que condições controladas de secagem podem favorecer a retenção de proteínas, lipídios e ácidos graxos essenciais. De forma convergente, Zeng et al. (2024) destacam que o controle da temperatura, do tempo de processamento e da atividade de água contribui para reduzir alterações nutricionais e manter a qualidade do pescado seco. Conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Evidências científicas sobre as alterações nutricionais durante a conservação do pescado (2022–2024)

Autor (ano)	Principais evidências	Contribuição para a revisão
Chan et al. (2022)	O calor e a redução da umidade podem favorecer a desnaturação de proteínas e a perda de vitaminas termossensíveis.	Evidencia os efeitos da secagem sobre a composição nutricional.
Sroy et al. (2023)	Condições controladas de secagem podem favorecer a retenção de proteínas, lipídios e ácidos graxos essenciais.	Demonstra a importância do controle da secagem para preservar nutrientes.
Zeng et al. (2023)	Os efeitos da oxidação dependem de sua intensidade e das condições de processamento; a oxidação excessiva pode favorecer a formação de compostos indesejáveis.	Complementa a discussão sobre os efeitos da oxidação na qualidade do pescado seco.
Li et al. (2024)	A oxidação lipídica pode comprometer a qualidade nutricional e sensorial dos produtos aquáticos secos.	Evidencia a oxidação como fator de deterioração nutricional e sensorial.
Zeng et al. (2024)	O controle da temperatura, do tempo de secagem e da atividade de água contribui para reduzir alterações nutricionais.	Reforça a importância do controle dos parâmetros tecnológicos durante a secagem.

Fonte: Elaborado pelos autores

3.4 QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA

A redução da atividade de água (Aw) constitui um dos principais mecanismos responsáveis pelo aumento da vida útil do pescado salgado e seco. Segundo a Instrução Normativa nº 1/2019 (BRASIL, 2019), o controle desse parâmetro é essencial para garantir a qualidade e a segurança do produto. Corroborando essa determinação, Leroy et al. (2022) destacam que a redução da atividade de água limita o crescimento de microrganismos deteriorantes, contribuindo para a estabilidade microbiológica durante o armazenamento.

Entretanto, falhas no processamento podem comprometer a qualidade do pescado. Leroy et al. (2022) relatam que condições inadequadas de salga e secagem podem favorecer o desenvolvimento de microrganismos halotolerantes e alterações na microbiota do produto. Assim, o controle das condições de processamento é fundamental para manter a estabilidade microbiológica e as características de qualidade do pescado salgado e seco.

Dessa forma, o monitoramento de parâmetros como atividade de água, teor de sal, umidade e qualidade microbiológica é indispensável para assegurar a segurança e a qualidade do produto, em conformidade com a legislação brasileira (BRASIL, 2019). Nesse contexto, o controle adequado das etapas de processamento contribui para preservar as características físico-químicas, microbiológicas e sensoriais do pescado. A síntese dos estudos é apresentada no Quadro 4.

Quadro 4 – Evidências científicas sobre a qualidade físico-química e microbiológica do pescado salgado e seco (2022–2024)

Autor (ano)	Principais evidências	Contribuição para a revisão
Brasil (2019)	Estabelece os padrões de identidade e qualidade para pescado salgado e pescado salgado seco.	Fundamenta os parâmetros legais de qualidade e segurança do produto.
Leroy et al. (2022)	A redução da atividade de água limita o crescimento de microrganismos deteriorantes, enquanto condições inadequadas de processamento podem favorecer microrganismos halotolerantes.	Evidencia a importância do controle da atividade de água e das condições de processamento para a estabilidade microbiológica.

Fonte: Elaborado pelos autores

3.5 AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA CONSERVAÇÃO DO PESCADO

O desenvolvimento de novas tecnologias tem contribuído para aumentar a eficiência da conservação do pescado e reduzir perdas de qualidade. Zeng et al. (2024) destacam que métodos como secagem por bomba de calor, radiação infravermelha, micro-ondas e liofilização proporcionam maior controle do processo e melhor preservação das características do produto. Em concordância, Fitri et al. (2022) ressaltam que essas tecnologias favorecem maior retenção de nutrientes e menor tempo de processamento em comparação aos métodos convencionais.

Além das tecnologias de secagem, novas estratégias vêm sendo incorporadas ao processamento do pescado para ampliar sua estabilidade durante o armazenamento. Li et al. (2024) destacam que o uso de antioxidantes naturais auxilia na redução da oxidação lipídica, enquanto Zeng et al. (2024) apontam que embalagens de alta barreira e revestimentos comestíveis contribuem para manter a qualidade físico-química, microbiológica e sensorial do

produto. Esses avanços demonstram que a integração entre tecnologias tradicionais e inovadoras representa uma alternativa promissora para aumentar a vida útil e agregar valor ao pescado. O Quadro 5 sintetiza as principais estratégias tecnológicas aplicadas à conservação do pescado e seus efeitos na qualidade do produto.

Quadro 5 – Evidências científicas sobre os avanços tecnológicos na conservação do pescado (2022–2024)

Autor (ano)	Principais evidências	Contribuição para a revisão
Fitri et al. (2022)	Tecnologias modernas de secagem preservam melhor os nutrientes e reduzem o tempo de processamento.	Evidencia os benefícios das tecnologias modernas para a qualidade do pescado.
Zeng et al. (2024)	Métodos como bomba de calor, micro-ondas, infravermelho e liofilização aumentam a eficiência da secagem e preservam a qualidade do produto.	Apresenta os principais avanços tecnológicos aplicados à conservação do pescado.
Li et al. (2024)	Antioxidantes naturais e o controle da oxidação lipídica contribuem para manter a estabilidade e a qualidade dos produtos secos.	Destaca estratégias para minimizar perdas nutricionais e sensoriais durante o armazenamento.

Fonte: Elaborado pelos autores

4 CONCLUSÃO

A revisão evidenciou que a eficiência da salga e da secagem de pescado está diretamente relacionada ao controle das condições de processamento. A aplicação adequada dessas tecnologias contribui para ampliar a estabilidade e a vida útil do produto, enquanto falhas no controle dos parâmetros podem comprometer sua qualidade nutricional, físico-química, microbiológica e sensorial.

Nesse sentido, a integração entre métodos tradicionais e tecnologias de processamento mais controladas apresenta potencial para melhorar a conservação do pescado e reduzir perdas de qualidade. Entretanto, a definição das condições de processamento deve considerar as características da matéria-prima e do produto final, reforçando a necessidade de controle tecnológico em todas as etapas de conservação.

REFERÊNCIAS

AL-SAADI, A.; PATHARE, P. B.; AL-RIZEIQI, M.; AL-BULUSHI, I.; AL-ISMAILI, A. *Quality improvement of dried anchovies at three solar drying methods*. *Journal of Food Quality*, v. 2023, art. 4939468, p. 1–11, 2023. DOI: https://doi.org/10.1155/2023/4939468.

BAHRNDORFF, S.; MENANTEAU-LEDOUBLE, S.; STIDSBORG, S.; JØRGENSEN, N. O. G.; HOQUE, M. S.; NIELSEN, J. L. *Bacterial composition associated with different traditions of salted and dried fish across countries*. *Food Bioscience*, v. 50, art. 101991, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2022.101991>.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Instrução Normativa n.º 1, de 15 de janeiro de 2019*. Estabelece o Regulamento Técnico do Peixe Salgado e do Peixe Salgado Seco. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 16 jan. 2019.

FITRI, N.; CHAN, SXY; CHE LAH, NH; JAM, FA; MISNAN, NM; KAMAL, N.; SARIAN, MN; MOHD LAZALDIN, MA; LOW, CF; HAMEZAH, HS; et al. *A comprehensive review on the processing of dried fish and the associated chemical and nutritional changes*. *Foods*, Basel, v. 11, n. 19, art. 2938, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods11192938>.

ZENG, J.; SONG, Y.; FAN, X., LUO, J.; SONG, J.; XU, J.; XUE, C.. *Effect of lipid oxidation on quality attributes and control technologies in dried aquatic animal products: a critical review*. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, v. 64, n. 28, p. 10056–10077, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/10408398.2023.2224451>.

LUIZ, D. B.; SANTOS, V. R. V. (org.). *Processamento sustentável de peixe: relatos de casos em indústrias*. Brasília, DF: Embrapa, 2024. 239 p. ISBN 978-65-5467-002-9.

MARCHETTI, M. D.; GÓMEZ, P. L.; YEANNES, M. I.; GARCÍA LOREDO, A. B. *Effect of salting procedures on quality of hake (Merluccius hubbsi) fillets*. *Heliyon*, v. 7, n. 8, e07703, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07703>.

MOURA, G. F.; SOUZA, C. O. S. S.; ALMEIDA FILHO, E. S. *Salga em pescado: revisão*. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 12, p. 121831–121849, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n12-784>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA (FAO). *Segurança alimentar no Brasil*. Brasília: FAO Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1696371/> Acesso em: 5 de junho de 2026.

SANTOS, V. R. V.; LUIZ, D. B. *Processamento de peixes: aspectos gerais*. In: LUIZ, D. B.; SANTOS, V. R. V. (org.). *Processamento sustentável de peixe: relatos de casos em indústrias*. Brasília, DF: Embrapa, 2024. p. 15–70. ISBN 978-65-5467-002-9.

SROY, S. et al. *Does drying preserve the nutritional quality of small freshwater fish without excessive concentrations of heavy metals? Current Research in Food Science*, v. 6, art. 100489, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.crfs.2023.100489>.

THORARINSDOTTIR, K. A.; ARASON, S.; BOGASON, S. G.; KRISTBERGSSON, K. *The effects of various salt concentrations during brine curing of cod (Gadus morhua)*. *International Journal of Food Science and Technology*, v. 39, n. 1, p. 79–89, 2004. https://doi.org/10.1046/j.0950-5423.2003.00757.x . https://www.researchgate.net/publication/227497919_The_effects_of_various_salt_concentrations_during_brine_curing_of_cod_Gadus_morhua Acesso em: 10 de junho de 2026.

ZENG, J.; SONG, Y.; CONG, P.; CAO, Y.; XU, J.; XUE, C. *A systematic review of drying in aquatic products*. *Reviews in Aquaculture*, v. 16, n. 1, p. 47–65, 2024. https://doi.org/10.1111/raq.12820 . https://www.researchgate.net/publication/369828643_A_systematic_review_of_drying_in_aquatic_products Acesso em: 15 de junho de 2026.