



ACESSO ABERTO

Data de Recebimento:
28/09/2022

Data de Aceite:
09/02/2023

Data de Publicação:
16/02/2023

Revisor Por:
Elen Rodrigues Gonçalves,
Rodrigo Amaral

***Autor correspondente:**
Raquel Soares Casaes Nunes,
raquel.nunes@ufra.edu.br

Citação:
NUNES, R. S. C. et al. desenvolvimento de cursos de atualização em boas práticas no processamento do pescado para estudantes graduandos e profissionais da área industrial: um estudo de caso. *Revista Multidisciplinar em Educação e Meio Ambiente*, v. 4, n. 1, 2023. <https://doi.org/10.51189/integrar/rema/3651>

DESENVOLVIMENTO DE CURSOS DE ATUALIZAÇÃO EM BOAS PRÁTICAS NO PROCESSAMENTO DO PESCADO PARA ESTUDANTES GRADUANDOS E PROFISSIONAIS DA ÁREA INDUSTRIAL: UM ESTUDO DE CASO

Raquel Soares Casaes Nunes^{1*}, Marcos Mourão Santa Brígida², Yara Marina Reymão de Barros², Jeany Costa da Silva²

¹Membro Docente Adjunto do Instituto de Saúde e Produção Animal-Universidade Federal Rural da Amazônia-UFRA, Belém, Pará, Brasil

² Graduando (a) em Engenharia da pesca da Universidade Federal Rural da Amazônia.

RESUMO

Introdução: Os últimos relatos sobre a produção do pescado no estado do Pará indicam uma alta produtividade. Para melhorias na produção do pescado é importante a implementação de ferramentas de gestão de qualidade como as Boas Práticas de fabricação de Pescado (BPF) que ainda está em crescimento na região Amazônica. **Objetivo:** objetivo do referido trabalho foi capacitar os estudantes e profissionais graduados na área de alimentos com temas relacionados a boas práticas de fabricação do Pescado. **Material e Métodos:** O curso foi realizado com a participação de profissionais e docentes da área de Controle de Qualidade dos Alimentos, através das palestras apresentadas, na plataforma Google Meet entre o período de Julho de 2021 a fevereiro de 2022 com docentes de instituições do ensino superior com diversos profissionais na área de Controle de Qualidade de empresas parceiras. O curso foi dividido em 4 módulos: Economia do Pescado; Cuidados higiênicos-sanitários na cadeia produtiva do pescado do Pescado; Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle; Treinamento prático sobre BPFs e Elaboração de Manual de Boas Práticas. Após a elaboração das palestras durante o curso foi realizado um formulário sobre pesquisa de satisfação dos 50 participantes. **Resultados:** Os resultados apresentados indicam pontos positivos na aprendizagem dos discentes, no qual 100% apresentaram satisfação com o curso, indicando apenas algumas melhorias. **Conclusão:** Evidenciou-se a satisfação do público mediante ao circuito de palestras e a importância da temática para a produção do pescado com qualidade.

Palavras-chave: Boas Práticas de Fabricação; Pescado; Processamento

ABSTRACT

Introduction: The latest reports on fish production in the state of Pará indicate high productivity. For improvements in fish production, it is important to implement quality management tools such as the Good Manufacturing Practices (GMP) for Fish, which is still increasing in the Amazon region. **Objective:** The aim of this study was to train students and graduated professionals in the food area with topics related to Good Manufacturing Practices

for Fish. **Material and Methods:** The course was held with the participation of professionals and teachers in the area of Food Quality Control, through the lectures presented, on the Google Meet platform between the period July 2021 and February 2022. The course was divided in 4 modules: Fish Economy; Hygienic and Sanitary Care in the productive chain of fish; Hazard Analysis and Critical Control Points; Practical Training on GMP's and Elaboration of a Good Practices Manual. **Results:** After the lectures were given during the course, a satisfaction survey form was conducted for the 50 participants. The results presented indicate positive points in the student's learning, in which 100% were satisfied with the courses, indicating only a few improvements. **Conclusion:** It was evident the satisfaction of the public through the lecture circuit and the importance of the theme for the production of quality fish.

Key-words: Good Manufacturing Practices; Fish; Processing

1 INTRODUÇÃO

Estabelecimentos comerciais de pequeno comércio locais são ambientes de comercialização de diversos alimentos. Esses espaços guardam traços importantes da identidade municipal. Muitos locais no município de Belém apresentam estas características para a venda de pescado (COLAÇO, 2014).

A produção do pescado no estado do Pará apresenta alta produtividade, sendo importante o controle de qualidade na produção desta matéria-prima e subprodutos. Com intuito de melhorias na produção do pescado na região Norte é imprescindível a implantação de ferramentas de gestão de qualidade como as Boas Práticas de Fabricação (BPF) (ALCÂNTARA E KATO, 2016)

A Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/ Industrializadores de Alimentos bem como a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação nestes estabelecimentos. Segundo a RDC 275 de 2002 as Boas Práticas são “normas de procedimentos para atingir um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto e/ou de um serviço na área de alimentos, cuja eficácia e efetividade deve ser avaliada através da investigação (BRASIL, 2002).

As Boas Práticas de Fabricação necessitam ser criteriosamente seguidas nestes estabelecimentos amplamente vulneráveis a contaminações microbiológicas, para tal é imprescindível que o poder público aja no sentido de constantemente oferecer instruções aos microempresários, manipuladores de alimentos sobre as práticas higiênico-sanitárias a fim de diminuir os sérios riscos à saúde pública (BOAVENTURA et al., 2017).

Aliada às informações da RDC nº 275, a Portaria nº 2619 da Secretaria Municipal de Saúde – SP, e a Portaria da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará – ADEPARÁ nº 2275 aprovam o Regulamento de Boas Práticas e controle sanitário nas atividades relacionadas à cadeia de produção e comercialização alimentícia (BRASIL, 2002 e 2011).

A implementação das Boas Práticas na área da Pesca, na região Norte, ainda é um enorme desafio, não somente nas indústrias, principalmente nas feiras e mercados municipais na região de Belém e municípios vizinhos do estado do Pará. Essa temática é necessariamente importante, pois ainda existem locais que apresentam condições precárias de armazenamento da sua matéria-prima a ser comercializada, principalmente em relação aos déficits higiênico-sanitários no que se refere à higiene e conservação das instalações e higiene de manipuladores nos boxes de pescado

O objetivo do estudo foi descrever a realização de uma capacitação aos estudantes e profissionais graduados na área da pesca com temas relacionados a Boas Práticas de Fabricação do Pescado.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Palestrantes de diversas empresas e docentes de Universidades, tais como: Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Salgado de Oliveira (Rio de Janeiro) UNIVERSO e Universidade da Amazônia e Grupos de discentes de graduação participaram da execução deste projeto no incentivo a aplicação das boas práticas e fabricação (BPF), desde a manipulação até a expedição nos sistemas de pesca.

O curso iniciou-se no dia 15 de julho de 2021 e o término se deu no dia 15 de dezembro de 2021 de forma remota pela Plataforma Google meet.

O evento reuniu um total de 50 participantes entre graduandos e profissionais recém graduados da Engenharia da Pesca, Medicina Veterinária e Zootecnia de diversas universidades.

Os palestrantes do curso tiveram o conteúdo dividido em 4 módulos (figura 1):

-Módulo I: Pescado como Fonte de Renda, Economia

-Módulo II: Cuidados higiênicos-sanitários no transporte, armazenamento e distribuição dos produtos da Pesca e métodos de conservação do Pescado a frio.

Módulo III: Perigos microbiológicos na indústria, análise de perigos e pontos críticos de controle/ S.I.Fs).

Módulo IV: Boas práticas na Fabricação EPs e EPCs obrigatórios; Treinamento prático para Manipuladores.

Os módulos I, II e III foram compostos de palestras ministradas por docentes e profissionais da área.

Já para o módulo IV, alguns monitores discentes da UFRA foram treinados com a docente responsável para auxiliar os participantes do curso sobre o conhecimento da importância de métodos de Conservação e Boas Práticas em processamento do Pescado, este módulo IV dividiu-se em:

-Higienização Pessoal do Manipulador

-Métodos de Conservação do Pescado

-Elaboração do Manual de Boas Práticas de fabricação para o Pescado Fresco; Pescado Congelado e Camarão Congelado.

O módulo IV foi realizado com estudos teóricos e práticos de forma remota e divisão de grupos com o acompanhamento de tutores (monitores treinados pelo coordenador do curso).

A execução do módulo IV baseou-se na RDC nº 275 já mencionada e nas diretrizes normativas abaixo: Instrução Normativa nº 21 que regulamenta o peixe congelado, Instrução Normativa nº 185 que regulamenta o pescado fresco e a Instrução Normativa nº 23, que regulamenta o camarão fresco, congelado e descongelado (BRASIL, 2002; BRASIL, 2017, BRASIL, 1997 E BRASIL 2019).

No módulo IV, com a realização da divisão dos participantes em 3 grupos, foi possível apresentar o passo a passo para a elaboração do manual de Boas Práticas para o Pescado com a participação dos monitores e participantes inscritos nas oficinas.

A contribuição dos monitores foi imprescindível para a elaboração de um Manual de Boas Práticas, que necessita de carga horária, minuciosa leitura e apresentação de um layout gráfico.

O referido curso apresentou relevância sobre a temática apresentada durante o curso de capacitação para recém graduados não atuantes ainda na profissão, graduandos e comunidade externa (profissionais recém-formados) para conhecerem a prática profissional.

Figura 1: Programação do Curso de Atualização e Capacitação em Boas Práticas no Processamento do Pescado

70 Ufra anos

@proj.boaspraticas

CONTROLE DE QUALIDADE NOS SISTEMAS DE PESCA. BOAS PRÁTICAS NA FABRICAÇÃO E MANIPULAÇÃO

MINICURSOS:
MÓDULO I: PESCADOS COMO FONTE DE RENDA, ECONOMIA E IMPACTOS MICROBIOLÓGICOS;
MÓDULO II: CUIDADOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS NO TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DOS PRODUTOS DA PESCA E MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DO PESCADOS A FRIO;
MÓDULO III: PERIGOS MICROBIOLÓGICOS NA INDÚSTRIA, ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE/S.I.FS;
MÓDULO IV: BOAS PRÁTICAS NA FABRICAÇÃO, EPIS E EPCS OBRIGATÓRIOS; TREINAMENTO PRÁTICO SOBRE MANIPULAÇÃO - RESOLUÇÃO RDC Nº 275/2002.

Com emissão de certificado
30h

Link para inscrição na Bio

Realização: PROEX PRO-REITORIA DE EXTENSÃO, ISPA INSTITUTO DA SAÚDE E PRODUÇÃO ANIMAL, ISARH INSTITUTO DE SAÚDE AMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS, Apoio: ACEEP

Fonte: Os autores, 2022

4 DISCUSSÃO

A realização de cursos de Capacitação por meio de projetos de extensão na área de Alimentos, especialmente de Controle de Qualidade é escasso na região Norte do País (DE CARVALHO et al., 202)

Ao encontrar dificuldades na conservação do pescado fresco e metodologias de conservação ainda desconhecidas pelo comerciante local e microempresários, desperta-se um interesse de divulgar e realizar cursos de extensão para demonstrar a importância das Boas Práticas de Fabricação no entorno da comunidade acadêmica (PEREIRA et al., 2022)

De acordo com Baldin et al., (2016), um ponto importante é o gelo utilizado para comercialização que deve ser de água potável, pois em seu estudos, as análises microbiológicas do gelo apresentaram-se em desacordo com o estabelecido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento na maior parte das análises realizadas, além de contribuir para a contaminação do pescado, fazendo com que haja diminuição da sua vida de prateleira (BRASIL, 2019). As regras de BPFs contribuem de forma positiva para que se mantenham organizadas as linhas do processo de produção, indo desde o recebimento da matéria-prima até o fornecimento do produto final ao consumidor (BALDIN, 2016).

As temáticas abordadas nos módulos I, II e III despertou o interesse dos participantes em melhorar as suas atuações em Boas Práticas consequentemente melhorando a qualidade do pescado, pois há um grande desconhecimento dos comerciantes quanto ao conhecimento sobre Boas práticas. De acordo com

Souza et al., (2006) e Chaves et al., (2012), autores relatam o desconhecimento em mercados públicos quanto a higienização de equipamentos e utensílios e descarte de resíduos e monitoramento da temperatura do pescado

Uma informação bastante abordada e enfatizada nas oficinas no módulo IV foi a Manipulação dos Alimentos, pois o descumprindo da correta manipulação dos Alimentos resulta em Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), conforme comenta a RDC nº 331 (BRASIL, 2019). A probabilidade de o manipulador contaminar o alimento advém do menor ou maior contato direto do mesmo com os produtos alimentícios, além da matéria-prima a ser manipulada (DE CARVALHO et al., 2021)

O comércio de peixe em várias regiões do país apresenta aspectos higiênico-sanitários classificados como ruins pela RDC 275 /2002, como por exemplo no estudo de Santos et al. (2016), um mercado de peixe no município de Teresina, Piauí, a análise dos autores permitiram considerar que os produtos comercializados impõem risco à saúde do consumidor devida a falhas na manipulação decorrentes da redução/ausência de práticas de BPF.

Por isso, como enfatizados em estudos anteriores, o checklist e treinamentos específicos e contínuos aos funcionários, garantem requisitos necessários à segurança e à qualidade dos alimentos, que refletirão diretamente na saúde do consumidor (SILVA JUNIOR, 2013; SANTOS et al., 2016; BARBOSA, 2017).

Associada a estas informações, Ncube et al. (2020) observaram em seu estudo com manipuladores de alimentos, uma correlação positiva entre as teorias e práticas durante os cursos de capacitações e a execução diárias de práticas higiênico-sanitárias para segurança alimentar. Rodrigues et al., (2018), corrobora com esta informação mencionando que o monitoramento das atividades desempenhadas se faz necessário para reduzir possíveis falhas na produção de alimentos.

Cursos e oficinas de extensão para manipuladores e profissionais atuantes na área do pescado na região Amazônica, desperta o interesse dos mesmos ao assunto abordado como enfatizado no estudo de (PEREIRA et al., 2022).

Conforme é enfatizado no estudo é de suma importância a elaboração de um Manual de Boas Práticas de Fabricação em uma indústria de alimento, devido a uniformidade de padronização das atividades de controle de qualidade a serem executadas pelos funcionários para a qualidade na fabricação do produto (MORO et al., 2015).

4 CONCLUSÃO

O presente estudo proporcionou um melhor conhecimento sobre a temática sobre Boas Práticas de Fabricação do Pescado aos participantes do curso com diversas respostas satisfatórias, demonstrando a importância dos requisitos necessários abordados sobre BPF para a produção do pescado com qualidade.

Contudo, este estudo apresenta a necessidade prática sobre o assunto, para tal a realização de treinamentos aos profissionais e manipuladores do pescado será de grande valia e oportunidade aos membros da comunidade externa, além disso, o projeto atual proporcionou uma novo direcionamento sobre a temática a ser realizada com novos projetos de extensão aos pequenos produtores na área do Pescado produto bastante comercializado na região Norte do País

CONFLITO DE INTERESSE

Não há conflito de interesse

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos as Instituições parceiras UFRA, UNAMA e UFPA por cederem seus docentes e as empresas ACEER Junior e Amasa, Amazon Norte por disponibilizarem seus responsáveis técnicos do Controle de Qualidade.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, G.L.C.; KATO, H.C.A. Boas práticas de manipulação na comercialização do camarão fresco em feiras livres de Belém, PA. **Journal of bioenergy and food science**, v. 3 n.3, p. 139-148, 2016.

BALDIN, J.C.; BORGES, L.A.; JUNIOR, P.G.; MICHELIN, E.C.; JUNIOR, O.D.R. Qualidade microbiológica do gelo utilizado na conservação de pescado. **Global Science and Technology**, v.9 n.2, 2016.

BARBOSA, I.D.L.S. **Condições higiênico-sanitárias: um estudo retrospectivo em Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalares em Natal**. Trabalho de Conclusão de Curso. Rio Grande do Norte: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2017.

BOAVENTURA, L.T.A.; FRADES, L.P.; WEBER, M.L.; PINTO, B.O.S. Conhecimento de manipuladores de alimentos sobre higiene pessoal e boas práticas na produção de alimentos. **Revista Univap**, v. 23, n. 43, p. 53-62, 2017.

BRASIL -Ministério da Saúde. **Resolução RDC nº 275 de 2002**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da, Brasília; 2002. Disponível em:http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/anexos/anexo_res0275_21_10_2002_rep.pdf, acesso em 23 de abril de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA. **Portaria 2619 de 06/12/2011** - Dispõe sobre a aprovação do regulamento técnico de boas práticas, estabelece critérios/procedimentos operacionais padronizados para a produção de alimentos. São Paulo, 2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Portaria ADEPARA Nº 2275 de 14 de junho de 2013**. Estabelece o Regulamento Técnico de Produção do Camarão Pré-cozido e Salgado e da outras providências. Disponível em:depara.pa.gov.br/sites/default/files/Portaria%20ADEPARA%20N%202275%20DE%2014%20de%20junho%20de%202013%20CAMARÃO%20SALGADO%20PRÉ-COZIDO.pdf, Acesso em: 18 de março de 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa MAPA nº 21, de 31 de maio de 2017** - Regulamento Técnico que fixa a identidade e as características de qualidade que deve apresentar o peixe congelado. Disponível: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19100559/do1-2017-06-07-instrucao-normativa-n-21-de-31-de-maio-de-2017-19100473, acesso em: 18 de março de 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Portaria MAPA nº 185, de 13 de maio de 1997 - Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Peixe Fresco** (Inteiro e Eviscerado). Disponível em <https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/legislacoes/portaria-mapa-185-de-13-05-1997,670.html>, acesso em: 10 de janeiro de 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa SDA nº 23, de 20 de agosto de 2019** - Regulamento Técnico que fixa a identidade e os requisitos de qualidade que devem apresentar o camarão fresco, o camarão resfriado, o camarão congelado, o camarão descongelado, o camarão parcialmente cozido e o camarão cozido. Disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-23-de-20-de-agosto-de-2019-213001623>, acesso em: 20 de janeiro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Resolução RDC nº 331, de 23 de dezembro de 2019. **Dispõe sobre os padrões microbiológicos de alimentos e sua aplicação**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 dez. 2019. Seção 1, p. 96.

CHAVES, F.L.; FREITAS, P.V.; BARBOSA, M.M.; FONTES, C. **Condições higiênic-sanitárias de estabelecimentos comercializadores de carnes no mercado público do município de pau dos ferros - RN**. In: VII CONNEPI - Congresso Norte e Nordeste de Pesquisa e Inovação, 2012, instituto Federal de Tocantins, Palmas, 2012.

COLAÇO, J. **Mercados municipais preservam identidade e memória de Fortaleza**. Diário do Nordeste, Fortaleza - CE, 09 mar 2014.

DE CARVALHO, H.D.; DE ALMEIDA, K.K.F.; MOLINA, V.B.C. Revisão bibliográfica: percepção dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas em unidade de alimentação e nutrição. **Revista Multidisciplinar da Saúde (RMS)**, v. 3, n.02, p. 50-62, 2021.

MORO, F.; BEM, A.R.; WEISE, A.D.; REIS, C.C.C.; SCHMID, C.A.P.T. Avaliação das boas práticas de fabricação em uma panificadora: Um estudo de caso. **Espacios**. v.36 n.9: p.14- 25, 2015.

NCUBE, F.; KANDA, A.; CHIJOKWE, M.; MABAYA, G.; NYAMUGURE, T. Food safety knowledge, attitudes and practices of restaurant food handlers in a lower-middle-income country. **Food Science & Nutrition**, n. 8, p. 1677-1687, 2020.

PEREIRA, J. D.S.; OLIVEIRA, T. D., E NUNES, R.S.C. Oficina sobre elaboração do manual de boas práticas no processamento do pescado fresco. **Revista Multidisciplinar De Educação E Meio Ambiente**, 3(2), 1-7, 2022.

RODRIGUES, A. O.; GANDRA, E. A.; CONCEIÇÃO, R. C. S da.; SILVEIRA, D. R.; TIMM, C. D. Good hygienic practices and identification of contamination sources in Hotel Food and Beverage Sector. **Food Science and Technology**, Campinas, v. 38, supl. 1, p. 154-159, 2018.

SILVA JUNIOR, A.C.S. **Comercialização de peixes na feira do pescado, Macapá-AP: Aspectos higiênic sanitários e avaliação microbiológica de peixe e do gelo utilizado na sua conservação**. 2013. 105 f. Dissertação(Mestrado) Universidade Federal do Amapá/UM IFAP, Amapá, 2013.

SANTOS, H.B.; ALVARENGA, F.K.M.; NOGUEIRA, S.M.V.; RIBEIRO, I.C.D. Avaliação das Condições Higiênic-Sanitárias no Comércio de Pescados em um Mercado do Peixe. **Journal of Health Sciences**, v. 18, n. 3, p.151-158, 2016.

SOUZA. L.H. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v.20, n.146, p.32-39, 2006.