



Planejamento do Sistema Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle para o Terminal Pesqueiro Público de Santos

MARTINS, C.S.; ZANIN, L.M.; HABU, S.; STEDEFELDT, E.

Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Campus Baixada Santista. Departamento de Biosciências. Rua Silva Jardim, 136. Vila Mathias, Santos/SP - CEP: 11015-020, Brasil. E-mail: sashabu@yahoo.com.br

RESUMO

O Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) é uma das ferramentas efetivas do programa de autocontrole estabelecido pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma descrição do planejamento do sistema APPCC como ferramenta implementada no Terminal Pesqueiro Público de Santos (TPPS). O estudo tem caráter descritivo-exploratório, e dividiu-se nas fases: Análise documental; Observação *in loco*; e Elaboração do programa APPCC. Utilizou-se o diagrama de árvore decisória para identificar o perigo potencial, e as etapas foram caracterizadas como Ponto Crítico (PC) ou Ponto Crítico de Controle (PCC). Foi elaborado o diagrama operacional do pescado fresco indicando como PCC o controle de temperatura no descarregamento (limite crítico: +4°C). Os PCs foram caracterizados como: PC1) controle de cloro, pH e pressão d'água na lavagem (cloro = 5 ppm; pH = 6,0-9,5 mg/L); PC2) controle de tempo/temperatura na espera 1; PC3) controle de temperatura na espera 2; PC4) controle de tempo/temperatura na espera 3. Para o monitoramento de PCC e PC foram confeccionadas planilhas e estabelecidas ações corretivas. Estas informações possibilitaram elaborar de modo crítico um plano APPCC para o TPPS.

Palavras-chave: controle de qualidade; segurança dos alimentos; APPCC; pescado.

ABSTRACT

The system of Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) is an effective self-control program tool established by Agriculture, Livestock and Food Supply Ministry. The aim of this study was to develop a description of the planning of HACCP as a tool implemented in Terminal Tackle Public Santos



(TPPS). The study is descriptive and exploratory in nature, and partitioned in phases: Document analysis; Note the spot; and Development of the HACCP program. We used the decision tree diagram to identify the potential hazard, and steps were characterized as Critical Point (CP) or Critical Control Point (CCP). The operating diagram indicating how fresh fish CCP temperature control during unloading (critical limit: +4°C) was prepared. The CPs were characterized as: CP1) control chlorine and water pressure in the wash (chlorine = 5ppm, pH = 6.0 to 9.5 mg/L); CP2) control of time/temperature in hold 1; CP3) temperature control in waiting 2; CP4) control weather/temperature in waiting 3. For monitoring of PCC and PC spreadsheets were made and established corrective actions. This information helps developed critically a HACCP plan for TPPS.

Keywords: quality control, food safety, HACCP; seafood.

INTRODUÇÃO

O sistema APPCC é uma ferramenta da qualidade assegurada que permite de maneira ordenada, metódica e formal, a identificação objetiva dos perigos associados ao processo produtivo, estabelecendo suas periculosidades e probabilidades de ocorrência (SENAI, 2001).

Com o crescimento e expansão da atividade pesqueira, o governo brasileiro passou a regulamentar por meio da Portaria nº46 (BRASIL, 1998) a obrigatoriedade da implementação nos terminais de desembarque e indústrias de beneficiamento de pescado o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) (TONDO; BARTZ, 2011).

A publicação do Decreto nº 5231, que dispõe sobre a administração dos Terminais Pesqueiros Públicos (TPP), salienta a necessidade de se estruturar a cadeia produtiva do pescado, diminuindo os custos na produção e reduzindo os perigos biológicos, físicos e químicos inerentes ao pescado e, agregando valor aos produtos (BRASIL, 2004). Assim iniciou-se o resgate à importância social e econômica do Terminal Pesqueiro Público de Santos.

O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma descrição do planejamento do sistema APPCC como ferramenta implementada no Terminal Pesqueiro Público de Santos-SP.



MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido em um Terminal Pesqueiro Público, localizado na cidade de Santos-SP, tem caráter descritivo-exploratório e se dividiu em três fases: 1) Análise documental; 2) Observação *in loco* e; 3) Elaboração do programa APPCC segundo seus princípios.

A análise documental baseou-se nas recomendações de Minayo (2004) e teve como fontes de informação os documentos e planilhas de controle do desembarque e os relatórios anuais de 2007 a 2012 do Serviço de Inspeção Federal (SIF).

O diagrama operacional e a descrição das etapas da cadeia produtiva do pescado (do desembarque até a sua expedição) foram elaborados a partir de observações *in loco*. O pescado foi descrito segundo as características físicas, prazo de validade e controles especiais durante a distribuição e armazenamento.

A elaboração do programa APPCC fundamentou-se nos sete princípios adotados pelo *Codex Alimentarius* (SENAI, 2001) e utilizou-se o diagrama de árvore decisória apresentado por Notermans *et al.* (1994). Considerou-se como “perigo” toda contaminação inaceitável de natureza biológica, química ou física que possa causar dano à saúde do consumidor (SENAI, 2001).

A partir da análise de perigos, as etapas do processo foram caracterizadas como ponto crítico (PC) ou como ponto crítico de controle (PCC).

O Ofício Circular GAB/DIPOA Nº 25/09 que estabelece os procedimentos de verificação dos programas de autocontrole em estabelecimentos de pescados e derivados (BRASIL, 2009) e o *Codex Alimentarius* (2011) para pescados e produtos pesqueiros foram os documentos utilizados para definir o plano de ação para implementação do sistema APPCC.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram listados os perigos biológicos (bactérias patogênicas e suas toxinas, vírus, enterobactérias, vibriónáceas patogênicas, parasitos marinhos e humanos patogênicos) e químicos (metais pesados, toxinas marinhas e óleo diesel) relacionados às etapas do processo da cadeia produtiva do pescado



fresco - descarregamento, lavagem, seleção, espera 1, pesagem, espera 2, compra, espera 3 e transporte. Os perigos físicos (madeira, vidro, plástico e metal) não foram listados, pois se considerou que estes perigos já foram controlados durante a pesca no barco.

Utilizando o diagrama operacional do pescado fresco que foi elaborado para o estudo, foi determinado como PCC o controle de temperatura na etapa de descarregamento com o limite crítico de +4°C.

Os pontos críticos (PC) foram caracterizados como: PC₁) controle de cloro, pH e pressão do jato de água na etapa de lavagem; PC₂) aferição da temperatura do pescado e controle do tempo de exposição na etapa de espera 1; PC₃) controle de temperatura do pescado na etapa de espera 2; PC₄) controle da temperatura do pescado e controle do tempo de exposição na espera 3.

Foram considerados como limites críticos para o cloro da água utilizada na lavagem do pescado a quantidade menor que 5 ppm e o pH fora da faixa aceitável de 6,0 a 9,5 mg/L, de acordo com a legislação (BRASIL, 2009).

Para a monitorização dos PC e PCC, foram utilizadas observações visuais, avaliações sensoriais, medições químicas e físicas, além do preenchimento de planilhas relacionadas a cada etapa do processo. Tal monitorização é realizada atualmente pela equipe de controle de qualidade do local.

Quando ocorrer algum tipo de desvio nos limites críticos estabelecidos, devem ser aplicadas as ações corretivas determinadas de acordo com as etapas do processo, como por exemplo, correção do pH e cloro da água de lavagem e adição de gelo ao pescado.

CONCLUSÃO

As informações oferecidas no presente estudo possibilitaram elaborar e implementar de modo crítico um plano de APPCC para o Terminal Pesqueiro Público de Santos, para garantir a adequação legal possibilitando a melhoria da qualidade e inocuidade do pescado fresco, visando à saúde do consumidor.



REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 46, de 10 de fevereiro de 1998. Institui o sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle – APPCC a ser implantado, gradativamente, nas indústrias de produtos de origem animal sob o regime do Serviço Inspeção Federal – SIF. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder executivo, Brasília, 16 de março de 1998.
- BRASIL. Decreto nº 5.231 de 6 de outubro de 2004. **Dispõe sobre os princípios a serem observados pela administração pública federal na criação, organização e exploração de Terminais Pesqueiros Públicos**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 07 de outubro de 2004.
- BRASIL. Ofício Circular GAB/DIPOA Nº 25/09. **Procedimentos de verificação dos programas de autocontrole em estabelecimentos de pescados e derivados**. Brasília, 13 de novembro de 2009.
- Codex Alimentarius. **Código de práticas para el pescado y los productos pesqueros**. CAC/RCP 52-2003. Rev.6 - 2011. 2011.
- MINAYO, C. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8ª ed. Rio de Janeiro: HUCITEC/ABRASCO, 2004.
- NOTERMANS, S.; ZWIETERING, M. H.; MEAD, G. C. The HACCP concept: identification of potentially hazardous microorganisms. **Food Microbiology**, v. 11, p. 203-214, 1994.
- SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Guia de elaboração do plano APPCC. **Projeto APPCC Mesa**. Convênio CNC/CNI/SENAI/SEBRAE/ANVISA. Rio de Janeiro: SENAC/DN, 2001.
- TONDO, E. C.; BARTZ, S. **Microbiologia e Sistemas de Gestão da Segurança de Alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2011. 263 p.