

SÍNTESE

IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA APPCC: AS BARREIRAS QUE DESAFIAM AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS.

Jamile Maureen de Sousa Oliveira ✉

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Tecnologia. Departamento de Tecnologia de Alimento. Seropédica, RJ.

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca. Unidade de Ensino Descentralizada. Valença, RJ.

Stella Regina Reis da Costa

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Tecnologia. Departamento de Tecnologia de Alimento. Seropédica, RJ.

✉ jamile.engeali@gmail.com

RESUMO

Os consumidores atuais buscam cada vez mais por alimentos seguros e as indústrias vêm se empenhando em atender às expectativas deste cliente, além de se enquadrar às especificações legais. O sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) tem como foco a garantia da inocuidade dos produtos, porém ainda existem diversas barreiras para a sua implantação, principalmente nas Micro e Pequenas Empresas (MPE). O objetivo deste trabalho foi revisar os conceitos básicos relativos à Segurança dos Alimentos e identificar as principais barreiras para a implantação

e manutenção do sistema APPCC nas MPE. A pesquisa foi baseada em livros técnicos específicos e em publicações científicas disponibilizadas por sites de busca referenciados, como o portal de periódicos Capes, *Science Direct* e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), direcionada pelas palavras chaves. Concluiu-se que as principais barreiras para a implantação do APPCC nas MPE são a falta de conhecimento técnico e de motivação por parte dos funcionários e empresários, restrições econômicas e de tempo, além da deficiência de programas governamentais que contemplem as MPE. É necessário um maior comprometimento do setor e o desenvolvimento de políticas

públicas voltadas para as MPE, que facilitem a implantação do sistema APPCC, contribuindo assim para o desenvolvimento deste segmento na fabricação de alimentos seguros.

Palavras-chave: *Alimento seguro. Barreiras. Micro e Pequena Empresa (MPE).*

ABSTRACT

Today's consumers are increasingly looking for safe food and industries struggle to meet the customer's expectations, fitting the legal specifications. The HACCP (Hazard and Point Analysis Critical Control) system focuses on ensuring the safety

of products, but there are still many barriers to its implementation, especially in Micro and Small Enterprises (MSE). The aim of this study was to review the basic concepts related to food safety and to identify the main barriers to the implementation and maintenance of the HACCP system in the MSE. The research was conducted through the literature, based on specific technical books and scientific publications, available on reliable sites such as portal Capes journals, Science Direct and Scientific Electronic Library Online (SciELO). It was concluded that the main obstacles to the implementation of HACCP in MSE are the lack of technical knowledge and motivation by employee and businessmen, economic constraints and shortcoming of government programs that address the MSE. It is necessary a greater commitment of the sector and development of public policies for the MSE, to facilitate the HACCP system implementation, thus contributing to the development of this segment on production of safe food.

Keywords: Food safe. Obstacles. Micro and Small Enterprises (MSE).

INTRODUÇÃO

Uma das principais características de qualidade do alimento é a sua segurança, porém atender a este requisito ainda é um desafio, já que surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) ainda ocorrem frequentemente, configurando um importante problema de saúde pública (WHO, 2010; TAKAHASHI et al., 2013).

Para obter sucesso na produção

de alimentos seguros é indispensável a implantação de um Sistema de Gestão de Segurança dos Alimentos (SGSA). Neste sentido, destaca-se a metodologia APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle), que é baseada na identificação e análise dos perigos, que podem estar presentes ao longo de toda a cadeia produtiva, com o objetivo de controlá-los, assegurando assim a qualidade e inocuidade dos produtos (ARVANITOYANNIS, 2009).

Ainda existem diversas barreiras para o sucesso na implementação efetiva desta ferramenta, principalmente nas Micro e Pequenas Empresas (MPE) (GILLING et al., 2001; TAYLOR & TAYLOR, 2004; ALMEIDA, 2005). Fotopoulos et al. (2009) destacam a necessidade de uma maior compreensão do impacto dos fatores críticos sobre a eficácia do APPCC.

Perante o exposto, o objetivo deste trabalho foi revisar os conceitos básicos relativos à Segurança dos Alimentos e identificar as principais barreiras para a implantação e manutenção do sistema APPCC em Micro e Pequena Empresa (MPE), apontadas na literatura. A pesquisa foi baseada no levantamento bibliográfico direcionado pelas palavras chaves, em livros técnicos específicos e em publicações científicas disponibilizadas por sites de busca referenciados, como o portal de periódicos Capes, Science Direct e Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Alimento seguro e doenças transmitidas por alimentos

Um alimento seguro é aquele livre de perigos que podem causar danos à saúde ou à integridade do consumidor. Estes perigos são provenientes

de contaminação de natureza química, biológica ou física (SIMSON, 2011; ORTEGA, 2012).

A ingestão de alimentos ou água contaminados podem causar Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) (BRASIL, 2015).

Segovia et al. (2014) apontam que, apesar de uma melhoria nas condições gerais de produção de alimentos, as DTA continuam sendo um grave problema para a saúde coletiva. Considerando que a maioria dos casos de surtos de doenças envolvendo alimentos não é notificada, estima-se que a magnitude do problema seja ainda maior (SACCOL et al., 2015).

Os perigos podem estar presentes em qualquer etapa da cadeia produtiva, por isso é imprescindível que a indústria de alimentos possua um controle adequado ao longo de todo o processo, garantindo assim produtos de qualidade ao consumidor final (BOULOS, 1999; MESQUITA et al., 2006; MONTEIRO & TOLEDO, 2009).

Programas de garantia da qualidade

Os programas de garantia da qualidade estabelecem critérios para o monitoramento das etapas de produção, prevenindo ou corrigindo eventuais desvios que podem resultar na contaminação do produto final (CASTILO et al., 2003). Várias ferramentas de gestão da qualidade têm sido utilizadas e se destacam as Boas Práticas de Fabricação (BPF) e o Sistema de Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), entre outras (RIBEIRO-FURTINI & ABREU, 2006).

Boas Práticas de Fabricação (BPF)

As BPF são normas de higiene que devem ser observadas para a

SÍNTESE

produção de alimentos, contemplam desde o projeto, instalações, operação, até o produto final, e tem a conduta do manipulador de alimentos como peça central. Sua implantação é uma etapa importante para a fabricação de alimentos com garantia de segurança para o consumidor (MENDONÇA et al., 2004; NASCIMENTO, 2007; SEIXAS et al., 2008).

As BPF, associadas aos Procedimentos Padrões de Higiene Operacional (PPHO), são consideradas pré-requisito para a implantação do APPCC (EGEA & DANESI, 2013; TOBIAS et al., 2014). Um programa de pré-requisitos deficiente compromete o funcionamento adequado de todo o sistema, pois há um excesso de etapas que precisam de controle (OLIVEIRA & MASSON, 2003).

Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)

O APPCC é baseado na prevenção e estabelece uma série de etapas para identificação e análise dos perigos que podem estar presentes ao longo da cadeia de produção com o objetivo de controlá-los, garantindo assim a qualidade e segurança dos produtos (FAO, 2002; FERMAN, 2003).

O *Codex Alimentarius* elaborou um modelo de sistema APPCC que é adotado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), onde são elucidados os sete princípios básicos: Análise de perigos; Identificação dos Pontos Críticos de Controle (PCC); Estabelecimento dos limites críticos; Estabelecimento de ações de monitoramento dos PCC; Estabelecimento de ações corretivas para o controle dos PCC; Estabelecimento de procedimentos para a verificação do funcionamento do sistema e Estabelecimento de um

sistema de documentação e registro (CAC, 2003; TOBIAS et al., 2014).

É aceitável uma flexibilização da ferramenta em função das particularidades de cada empresa, porém os sete princípios devem ser respeitados. As MPE apresentam maior grau de dificuldade para a aplicação destes princípios, culminando muitas vezes no insucesso do APPCC (FAO/WHO, 2005).

As micro e pequenas empresas e as principais barreiras para a implantação do APPCC

Segundo dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas- SEBRAE (2014), as Micro e Pequenas Empresas (MPE) vêm contribuindo cada vez mais com a economia brasileira.

Têm uma participação expressiva no mercado industrial de alimentos de diversos países e são responsáveis por grande parte dos produtos consumidos pela população, constituindo uma fonte em potencial para a transmissão de doenças através dos alimentos. Portanto, é preponderante o estabelecimento de estratégias que assegurem a proteção da saúde pública. (WALKER et al., 2003; FAO/WHO 2005; OLIVEIRA et al., 2010)

Oliveira et al. (2013) afirmam que as MPE apresentam menor índice de adesão ao sistema APPCC quando comparadas com as grandes empresas, pois possuem menos conhecimento a respeito dos benefícios desta ferramenta e associam a sua implantação a um aumento de custos.

Segundo a Organização para Agricultura e Alimentação (FAO/WHO, 2005), os desafios enfrentados pela MPE passam pelas limitações estruturais e pela falta de qualificação

técnica dos funcionários, dificultando o gerenciamento dos programas de pré-requisitos e a implantação do APPCC propriamente dito. Além disto, as restrições financeiras, a falta de motivação e de percepção dos empresários sobre a importância do APPCC para o negócio, associadas à deficiência de estratégias governamentais, compõem um cenário desfavorável para a consolidação de uma cultura direcionada para a segurança dos alimentos.

Giampoli et al. (2002) e Youn & Sneed (2002) também destacam a deficiência de treinamento dos funcionários somada a barreiras de gestão, que incluem a falta de tempo, motivação e recursos financeiros, como obstáculos para a implantação do APPCC em serviços de alimentação.

De acordo com Oliveira et al. (2010), há a necessidade de uma política nacional referente à inocuidade dos alimentos, associada a uma estratégia de aplicação dos sistemas de gestão da qualidade alimentar voltados para as MPE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema APPCC tem grande contribuição e relevância para a elaboração de alimentos seguros, porém a pesquisa revelou que a implantação e manutenção do programa ainda é um processo desafiador para as empresas, sendo que as MPE apresentam maior grau de dificuldade.

A literatura aponta como principais barreiras para a implantação do sistema, a falta de conhecimento técnico e de motivação, disponibilidade de tempo limitada, aspectos de ordem econômica e deficiência de

políticas governamentais relativas à segurança dos alimentos que contemplem as MPE.

Os resultados encontrados demonstram a necessidade latente de um esforço coletivo, do governo e das MPE, no sentido de incorporar a filosofia do programa APPCC e melhorar a oferta de segurança nos produtos fabricados por este setor, responsável pelo suprimento de grande parte dos produtos consumidos no país.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, CR. O Sistema HACCP como instrumento para garantir a inocuidade dos alimentos. **Rev Hig Alimentar**, São Paulo, v.12, n.53, p.12-20, jan/fev 2005.
- ARVANITTOYANNIS, IS. **HACCP and ISO 22000: Application to Foods of Animal Origin**. 1ª ed., John Wiley & Sons, Reino Unido, p. 530. 2009.
- BOULOS, MEMS. Segurança alimentar: uma preocupação – questão de atualizar e viabilizar informação. **Nutrição em Pauta**, p.21-23, nov/dez, 1999.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos no Brasil 1999 – 2004. **Boletim Eletrônico Epidemiológico**, Brasília, DF, n.6, 2005.
- CAC. CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. Joint FAO/WHO Food Standards Programme. **Codex Alimentarius: Food Hygiene /Basic Texts**. 3.ed. Rome: Italy, 2003.
- CASTILHO, CJC et al. **Higienização e sanitização na indústria de carnes e derivados**. São Paulo: Varela, 2003. 181 p.
- EGEA, MB; DANESI, EDG. Elaboração de APPCC no processamento de requeijão cremoso. **Rev Tecnológica**. Maringá, v.22, p.93-108, 2013.
- FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Ministerio de Sanidad y Consumo. **Sistemas de Calidad e Inocuidad de los Alimentos: Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC)**. Grupo Editorial Dirección de Información de la FAO. Roma, 2002.
- FAO and WHO. **Guidance to Governments on the Application of HACCP, in small and/or less developed business**. 2005.
- FERMAN, R. K. S. HACCP e as Barreiras Técnicas. **Ponto Focal de Barreiras Técnicas às exportações**. Jan. 2003. Disponível em http://www.inmetro.gov.br/producao/intelectual/obras_intelectuais/100_obraIntelectual.pdf>. Acesso em: 25 set. 2016.
- FOTOPOULOS, C; KAFETZOPOULOS, D; PSOMAS, EL. Assessing the critical factors and their impact on the effective implementation of a food safety management system. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v.26, n.9, p.894-910, 2009.
- GIAMPOLI, J; SNEED, J; CLUSKEY, M; KOENIG, HF. School foodservice directors' attitudes and perceived challenges to implementing food safety and HACCP programs. **The Journal of Child Nutrition & Management**, v.26, 2002.
- GILLING, SJ; TAYLOR, EA; KANE, K; TAYLOR, JZ. Successful hazard analysis critical control point implementation in the United Kingdom: understanding the barriers through the use of a behavioural adherence model. **Journal of Food Protection**, v.64, p.710-15, 2001.
- MENDONÇA, MMF; SÃO JOSÉ, EB; COSTA, SRR. Estudo da gestão da qualidade aplicada na produção de alimentos. In: XXIV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 2004, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: ABEPRO, 2004. Disponível em < http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENECEP2004_Enecep0201_1977.pdf>. Acesso em: 21 set. 2016.
- MESQUITA, MO; DANIEL, AP; SACCOL, ALF; MILANI, LIG; FRIES, LLM. Qualidade microbiológica no processamento do frango assado em unidade de alimentação e nutrição. **Ciênc Tecnol Aliment**, Campinas, p.198-203, jan-mar, 2006
- MONTEIRO, SBS; TOLEDO, JC. Coordenação da qualidade em cadeias de produção de alimentos: estudo de casos em empresas processadoras brasileiras. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas** – Ano 4, nº 3, p.89-103, jul-set. 2009.
- NASCIMENTO, GA; BARBOSA, JS. BPF – Boas práticas de fabricação: Uma revisão. **Rev Hig Alimentar**, v.21, n.148, p.24-30, 2007.
- OLIVEIRA, GC; ARAÚJO, IN; SOUZA, AAP; MACEDO, PP; ALBUQUERQUE NETO, HC. Obstáculos encontrados pelas pequenas e médias empresas na implementação do sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle. In: XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 2010, São Carlos. **Anais eletrônicos...** São Carlos: ABEPRO, 2010. Disponível em < http://www.abepro.org.br/biblioteca/enecep2010_tn_stp_125_809_17220.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2016.
- OLIVEIRA, CAF; CUSATO, S; SANT'ANNA, AS; CRUZ, AG; CORASSIN, CH. Avaliação dos custos envolvidos na implementação de BPF e APPCC em uma indústria de laticínios de pequeno porte. **Vet e Zootec**. p.38-30, jun. 2013.
- OLIVEIRA, AM; MASSON, ML. Terminologia e Definições Utilizadas nos Sistemas da Qualidade e Segurança Alimentar. **Boletim da Soc Bras Ciênc Tecnol Aliment**

SÍNTESE

- **SBCTA**. Campinas, v.37, n.1, p.52-57, jan/jul 2003.
- ORTEGA, AC; BORGES, MS. Codex Alimentarius: a segurança alimentar sob a ótica da qualidade. **Rev Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, p.71-81, 2012.
- RIBEIRO-FURTINI, LL; ABREU, LR. Utilização de APPCC na indústria de alimentos. **Ciência Agrotécnica**. Lavras, v.30, n.2, p.358-363, mar/abr 2006.
- SACCOL, ALF et al. Sanitary legislation governing Food Services in Brazil. **Food Control**. v.52. p.27-33, 2015.
- SEBRAE. SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Participação das micro e pequenas empresas na economia brasileira**. Brasília-DF. jul 2014.
- SEGOVIA, IF; LLÁCER, AP; PEIDRO, B; FUENOTES, A. Implementation of a food safety management system according to ISO 22000 in the food supplement industry: A case study. **Food Control**, 43. p.28-34, mar 2014.
- SEIXAS, JRF; REIS, JA; HOFFMANN, FL. Check-list para diagnóstico das Boas Práticas de Fabricação (BPF) em estabelecimentos produtores de alimentos da cidade de São José do Rio Preto (SP). **Rev Analytica**, São Paulo, n.33, p.36-41, 2008.
- SIMSON, MLRV. **O custo do alimento seguro: um estudo de caso da produção de salgado**. 2011. 97 f. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.
- SOUZA, EL et al. Bacteriocins: molecules of fundamental impact on the microbial ecology and potential food biopreservatives. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v.48, n.4, p.559-566, 2005.
- TAKAHASHI, CC et al. Avaliação do treinamento de manipuladores de alimento de restaurantes comerciais pelo ensaio ATPbioluminescência. **Rev Adolfo Lutz**, v.72, n.4, p.302-308, 2013.
- TAYLOR, E; TAYLOR, J. Using qualitative psychology to investigate HACCP implementation barriers. **International Journal of Environmental Health Research**, v.14, n.1, p.53-63, 2004.
- TOBIAS, W; PONSANO, EHG; PINTO, MF. Elaboração e implantação do sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle no processamento de leite pasteurizado tipo A. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.44, n.9, p.1608-1614, set 2014.
- WALKER, E; PRITCHARD, C; FORSYTHE, S. Hazard analysis critical control point and pre requisite programme implementation in small and medium size food businesses, **Food Control** 14. 2003. 169-174. 2003.
- WORD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Sixty-third world health assembly**. Geneva, May 2010.
- YOUN, S & SNEED, J. Training and perceived barriers to implementing food safety practices in school foodservice. **The Journal of Child Nutrition & Management**, v. 26, 2002.

PESQUISAS REVELAM BENEFÍCIOS DA UVA E DERIVADOS PARA A SAÚDE.

Pesquisadores do Brasil, Estados Unidos, Espanha, França e Reino Unido, reunidos no III Simpósio Internacional Vinho e Saúde, em Bento Gonçalves-RS, apresentaram estudos que reforçam benefícios do consumo de uvas e seus derivados para a saúde. Tanto a fruta, quanto o suco puro e o vinho são considerados benéficos na prevenção, proteção e combate a doenças.

No evento, com cerca de 200 participantes da comunidade científica, foram divulgadas pesquisas, como a de benefícios transgeracionais (passados a descendentes) na prevenção ao câncer de mama, da doutora em bioquímica, Caroline Dani. Outro estudo, sobre o papel do consumo moderado do vinho, dieta balanceada e exercícios físicos e na prevenção de doenças cardíacas, foi apresentado pela especialista espanhola Rosa María Lamuela Raventós.

Efeitos do vinho na flora intestinal, na imunidade e no metabolismo humano foram analisados pelo cardiologista do Instituto do Coração (Incor/SP), Protásio Lemos da Luz, que estuda o tema há 18 anos. O champagne e sua relação com efeitos neuroprotetores e de memória, trabalho do pesquisador britânico David Vauzour também foi destaque da programação. (MAPA, jun/2017)