

VERIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO DE GELADOS COMESTÍVEIS EM INDÚSTRIAS DE SALVADOR E LAURO DE FREITAS, BA.

Renata Oliveira dos Santos Menezes ✉

Gleiziane Maria Soares Pessoa

Lucas Sahã Costa Bittencourt

Centro Universitário Estácio da Bahia, Salvador, BA

✉ renata.oliveira.nut@gmail.com

RESUMO

Diante da competitividade do mercado nos dias atuais, é necessário que as indústrias produtoras de gelados comestíveis invistam cada vez mais na preparação de produtos com maior qualidade, visando garantia de satisfação e segurança do consumidor. Trata-se de um estudo de corte transversal desenvolvido em duas indústrias (A e B) produtoras de gelados comestíveis. Formatou-se como instrumento de coleta uma lista de checagem baseada na RDC nº 267 de 26 de setembro de 2003, subdividida em 3 blocos que tratam das edificações e instalações, processamento dos gelados comestíveis, documentação e registro. A indústria A foi classificada como de alto risco quando não atingiu 100% de adequação dos itens referente à pasteurização e ao controle de potabilidade da água. Enquanto a indústria B obteve a classificação como de baixo risco quando alcançou 100% dos itens citados anteriormente. Conclui-se que a indústria B cumpre com todos os critérios pré-estabelecidos pela legislação em relação às Boas Práticas de Fabricação. Sugere-se na indústria A um controle mais rigoroso na pasteurização e nos itens referentes ao abastecimento de água.

Palavras-chave: Sorvete. Qualidade. Segurança dos alimentos.

ABSTRACT

Given the current market competitiveness, it is necessary for the companies producing popsicles to invest more and more in the preparation of products with higher quality, aiming to guarantee the consumers' satisfaction and safety. This is a cross-sectional study developed in two companies (A and B) which produce popsicles. A checklist based on the Resolution of the Collegiate Board of Directors of the Brazilian Health Surveillance Agency (ANVISA) No. 267 of September 26, 2003, was subdivided into three blocks dealing with: buildings and facilities, processing of popsicles, documentation and registration. The company 'A' was classified as a high risk because it did not reach 100% of adequacy for the items referring to pasteurization and water potability control. Whilst company 'B' was classified as a low risk because it reached 100% of the items mentioned above. It is concluded that company B meets all the criterias established by the legislation related to GMPs. It is suggested to the company 'A' to set up a more rigorous control in the pasteurization and in the items referring to the water supply.

Keywords: Ice cream. Quality. Food safety.

INTRODUÇÃO

A competitividade do mercado nos dias atuais faz com que indústrias produtoras de gelados comestíveis invistam cada vez mais na preparação de produtos com maior qualidade, visando a satisfação e segurança do consumidor (TOMAIN;

ANDRADE, 2012).

Crescer em um mercado globalizado é uma difícil tarefa e, para se obter êxito é necessário traçar novas estratégias, visando atender às necessidades do seu público alvo (SANTOS et al., 2013) e à legislação vigente quanto às Boas Práticas de Fabricação (BPFs).

Quanto às BPFs, considera-se que o programa de capacitação deve ser totalmente voltado à realidade da empresa, assumindo assim o compromisso com a qualidade (ARAÚJO et al., 2014).

O aporte financeiro da empresa não é levado em consideração quando o assunto é a segurança do alimento. Desta forma a legislação não difere para empresas de grande ou pequeno porte, o solicitado é a inocuidade do produto (MOURA, 2014).

Deve-se optar por construir uma indústria de produção de sorvete longe de áreas rurais ou silvestres, tendo em vista que essa medida maximiza o controle de pragas, além de facilitar a higienização dos arredores (LIMA, 2008). As estruturas físicas bem como os procedimentos também devem adequar-se ao ideal exigido.

As condições de higiene em que o sorvete foi processado é um fator importante na determinação do controle de bactérias coliformes, a depender dos níveis apresentados podem aumentar o risco à saúde dos consumidores (SILVEIRA et al., 2009).

A falta de higiene e contaminação por micro-organismos patogênicos é demonstrada através dos altos níveis de coliformes totais e termotolerantes (PAZZIANOTI et al., 2010).

Manter as condições de higiene dos equipamentos em perfeito estado é assegurar a inocuidade do produto em todas as etapas da produção (MAGALHÃES; BROIETTI, 2010).

As alterações causadas por contaminantes caracterizam um grande problema para a indústria, tendo em vista que as mudanças de sabor, cor

e estufamento das embalagens no armazenamento causam a perda do produto (BARBOSA et al., 2010). As embalagens na produção de alimentos têm por objetivos, manter o produto inócuo do ponto de vista higienicossanitário e informar ao consumidor o conteúdo presente na mesma (GAVA; SILVA; FRIAS, 2008).

O objetivo desse estudo foi avaliar as boas práticas de fabricação em duas indústrias produtoras de gelados comestíveis, localizadas em Salvador e Lauro de Freitas, Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal desenvolvido em duas indústrias produtoras de gelados comestíveis, no período de fevereiro a dezembro de 2015.

A amostra foi representada por duas indústrias de gelados comestíveis que foram identificadas como indústria A e indústria B.

A indústria A é de médio porte, situada na região metropolitana de Salvador, BA, tendo um ano e oito meses de funcionamento, com uma equipe de aproximadamente 400 funcionários, produz em média 417.000 paletas mensais (cálculo baseado nos últimos 12 meses). Seus produtos são picolé tradicional e de Itu.

A indústria B é de pequeno porte, situada no subúrbio de Salvador, BA, com vinte anos de funcionamento e uma equipe de aproximadamente 24 funcionários. No geral, produz aproximadamente 100.000 paletas mensais (cálculo baseado nos últimos 12 meses). Seus produtos são divididos em três categorias principais: Sorvetes, Picolés tradicionais e Picolés de Itu.

Formatou-se como instrumento de coleta uma lista de checagem baseada na RDC nº 267 de 26 de setembro de 2003, subdividida em três blocos que tratam das edificações e instalações, onde foram avaliados desde os

arredores das indústrias até a estrutura física, acesso, instalações sanitárias para funcionários e visitantes, iluminação, ventilação, higienização das instalações, controle de vetores e pragas, instalações do esgotamento sanitário, instalações dos equipamentos, móveis e utensílios, bem como a higienização dos mesmos. Verificou-se também o processamento dos gelados comestíveis, sendo avaliada a seleção das matérias-primas ingredientes e embalagens, o preparo da mistura em todas as suas etapas compreendendo: homogeneização, pasteurização, resfriamento, maturação, batimento e congelamento, acondicionamento, fluxo de produção, acondicionamento e rotulagem do produto final, controle de qualidade e potabilidade da água. Já na documentação e registro avaliou-se a presença de manual de boas práticas e se era cumprido o preconizado pelo manual, bem como a presença de procedimentos operacionais padronizados e se os funcionários cumpriam com o pré-estabelecido nos mesmos.

Para a inspeção foram realizadas quatro visitas em ambos os estabelecimentos. A classificação das indústrias ocorreu conforme o percentual de atendimento dos itens, sendo considerados como Estabelecimento de baixo risco, quando obtiveram 100% de atendimento dos itens referentes à Pasteurização e ao controle da potabilidade da água e 76 e 100% de atendimento dos demais itens; Estabelecimento de médio risco, quando 100% de atendimento dos itens referentes à pasteurização e ao controle da potabilidade da água e 51 a 75% de atendimento dos demais itens; e Estabelecimento de alto risco, quando 100% de atendimento dos itens referentes à Pasteurização e ao controle da potabilidade da água e 0 a 50% de atendimento dos demais itens ou não atendimento a um ou mais itens referentes à Pasteurização e ao controle da potabilidade da

água, mesmo que tenha um percentual de cumprimento acima de 50% dos demais itens.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A classificação das indústrias se deu da seguinte forma: A indústria A foi classificada como de alto risco, pois não alcançou o pré-requisito de conformidade sobre o percentual de 100% referente à Pasteurização, no entanto adquiriu 89,15% de conformidade nos demais itens. Enquanto a indústria B obteve a classificação como de baixo risco quando é comparado com os parâmetros da lista de checagem, uma vez que atingiu os valores percentuais de 100% no que diz respeito aos itens de pasteurização e, em relação aos demais itens, alcançaram 86,90% de conformidade. Quanto à potabilidade da água não houve diferença estatística significativa entre as indústrias A e B.

Os resultados obtidos se assemelham aos encontrados por Troni e Ueno (2012) que, ao avaliarem cinco indústrias produtoras de gelados comestíveis, consideraram três indústrias aptas para exercerem em

segurança suas atividades, sendo atribuídos conceitos de satisfatório.

Já Santos et al. (2013) afirmaram que os resultados em desacordo com a legislação indicam condições higienicossanitárias inadequadas, o que tem que ser melhor monitorado.

No item que diz respeito às edificações e instalações, a indústria A obteve um percentual de adequação maior que o da indústria B, porém ambas as indústrias obtiveram classificações exigidas pela metodologia.

Valente e Passos (2007) evidenciam que os resultados relacionados a edificações e instalações constituem um ponto importante no processo de contaminação de alimentos. Dentre estes pontos estão as deficiências estruturais e higiênicas dos sanitários; inexistência de lavatórios exclusivos para higiene/lavagem das mãos nas áreas de manipulação; tratamento (coleta, acondicionamento, armazenamento e destino), falhas na conservação dos produtos durante armazenamento e exposição; comércio de produtos com prazo de validade expirado.

O processamento dos gelados comestíveis é uma etapa de grande

importância na cadeia produtiva, pois o mesmo é responsável pela qualidade higienicossanitária do produto final. São as etapas do processamento que irão garantir a inocuidade do produto do ponto de vista microbiológico. As etapas relatadas acima são formadas pela escolha da matéria-prima, ingredientes, embalagens e utensílios; preparo de mistura; homogeneização; pasteurização; resfriamento; maturação; batimento e congelamento; acondicionamento; fluxo de produção; rotulagem e armazenamento do produto final; e controle de qualidade do produto final. Nestas classificações ambas as indústrias, obtiveram um percentual de conformidades (exceto na pasteurização) de acordo com o preconizado pela metodologia, ainda que os níveis do item relacionado à pasteurização sejam diferentes de uma para outra. Vale ressaltar que os gelados comestíveis não foram submetidos à análise microbiológica para garantir 100% da conformidade.

Estes resultados estão quase semelhantes aos de Oliveira et al. (2012), que avaliaram a qualidade microbiológica dos sorvetes em Maceió, AL,

Tabela 1 – Índice de conformidade em cada um dos itens avaliados nas indústrias A e B. Salvador, 2015.

Itens Avaliados	Indústria A			Indústria B		
	Conforme (%)	Não conforme (%)	Não se aplica (%)	Conforme (%)	Não conforme (%)	Não se aplica (%)
Pasteurização	66,66%	44,44%	0%	100,00%	0%	0%
Potabilidade da água	92,30%	7,70%	0%	100,00%	0%	0%
Edificações e instalações	88,23%	11,17%	0%	82,35%	17,65%	0%
Processamento de gelados comestíveis	89,23%	9,23%	1,53%	89,23%	9,23%	1,53%
Procedimentos operacionais padronizados	77,7%	22,23%	0%	100%	0%	0%

onde, de quatro amostras analisadas, duas estavam conforme com a legislação e duas em desacordo.

Santos e Verona (2014) evidenciaram, em seu estudo que, apesar dos manipuladores não serem totalmente qualificados para tal processamento, pode-se observar que todos os processos críticos como pasteurização, homogeneização, batimento e congelamento são realizados de maneira correta, sempre tendo os cuidados para não ocorrer nenhum tipo de contaminação.

Em relação à documentação e registros as indústrias se mostraram eficientes no atendimento aos itens, o que evidenciou a preocupação com as boas práticas de fabricação que, neste bloco, podem ser mensuradas por meio da presença de procedimentos operacionais padrão e registro e controle de todo fluxo de produção.

Estes resultados são diferentes do encontrados por Silva et al. (2013) que, durante a avaliação das condições sanitárias de uma indústria de gelados comestíveis, observaram 100% de inadequação na parte de documentação e registro sobre controle e garantia da qualidade. O mesmo aconteceu nos estudos de Troni e Ueno (2012) onde, em relação à documentação, foram observados o manual de boas práticas de fabricação/manipulação e procedimentos operacionais padrão (POP), porém os POPs não estavam nem identificados e nem monitorados.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados descritos, não se pode concluir que a indústria B ficou próxima de atingir todos os critérios pré-estabelecidos pela legislação RDC nº 267, de 25 de setembro de 2003 em relação às boas práticas de fabricação, pois os produtos ou processos não foram avaliados microbiologicamente, a fim de obter resultados fidedignos

do ponto de vista higienicossanitário, dessa forma deve-se atentar às instalações e edificações, por serem itens que também apresentaram irregularidades. Entretanto quanto à indústria A, durante a avaliação foi evidenciado o não cumprimento de critérios referentes à pasteurização e à potabilidade da água, classificando-a desta forma como uma indústria de alto risco. Sugere-se, para a indústria A, a implantação do processo de pasteurização, o que proporcionará a produção segura dos gelados comestíveis, uma vez que no momento em que foi aplicada a lista de checagem adaptada, tal procedimento estava ausente, podendo ocasionar riscos ao consumidor.

Desta forma observa-se que o fato de uma indústria ser de grande porte não garante a sua superioridade quanto aos aspectos da produção segura.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, AL et al. Modelo para capacitação em gmp visando a transferência de conhecimento para funcionários do setor de produção na indústria de sorvete. **Rev Científica on-line- Tecnologia- Gestão-Humanismo-** Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá, v.3, n.1, p.36-46, maio/2014. Disponível em: <<http://www.fatecguaratingueta.edu.br/revista/index.php/RCOTGH/article/view/60/4>> Acesso: Abr/2015.
- BARBOSA, AS et al. Avaliação do perfil microbiológico de gelados - Comestíveis comercializados em Campina Grande - PB. **Rev Verde**, Mossoró, v.5, n.3, p.63-79, jul/set. 2010. Disponível em: <<http://gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/download/307/307>>. Acesso: Mar/2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional Vigilância Sanitária. 2003. Resolução RDC nº 267 de 25 de Setembro de 2003. Regulamento Técnico de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimento Industrializadores de Gelados Comestíveis e a Lista de Verificação de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimento Industrializadores de Gelados Comestíveis. **DOU**; Poder Executivo de 26 de Outubro de 2003. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/9f880600474595599d2edd3fbc4c6735/RDC_267_2003.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso: Fev/2015.
- GAVA, AJ; SILVA, CAB; FRIAS, JRG. **Tecnologia de Alimentos Princípios e Aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008, p. 512.
- LIMA, M. **Higiene e Segurança alimentar para a indústria de sorvetes**. Sorveteria Confeitaria Brasileira. Pinheiros: Publitec Editora do Brasil, n.179, p.38- 40, Jan/fev, 2008. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/alessandrallima18400/higiene-e-segurana-alimentar-na-industria-de-sorvetes>> Acesso em: Mar/2015.
- MAGALHÃES, PJ; BROIETTI, FCD. Gestão de Qualidade na Elaboração de Sorvetes. **UNOPAR Cient. ExatasTecnol**, Londrina, v.9, n.1, p.53-60, nov. 2010. Disponível em: <<http://www.pgss.com.br/revistacientifica/index.php/exatas/article/viewFile/1147/1055>> Acesso em: Abr/2015.
- MOURA, RS. **Implantação de boas práticas de fabricação em uma indústria de gelados comestíveis**. Monografia. Anápolis- GO. v.1, p.13, 2014. Disponível em: <<http://www.unucet.ueg.br/biblioteca/arquivos/monografias/TC2.pdf>>. Acesso em: Mar/2015.
- OLIVEIRA, ET et al. **Avaliação Microbiológica de Sorvetes Comercializados nos Principais Supermercados de Maceió-AL**. In: VII CONNEPI-Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. 2012.
- PAZIANOTTI, L et al. Características Microbiológicas e Físico-Químicas de

- Sorvetes Artesanais e Industriais Comercializados na Região de Araçongas-PR. **Rev Inst Latic “Cândido Tostes”**, Araçongas-PR, v.65, n.377, p.15-20, nov/dez 2010. Disponível em: <<http://www.revistadoilct.com.br/rilct/article/view/145/150>>. Acesso em: Mar/2015.
- SANTOS, MHR et al. **Identificação dos Pontos Críticos de Controle na produção regional de gelados comestíveis**: In: 8º Encontro de Engenharia e Tecnologia dos Campos Gerais, 2013, PONTA GROSSA. Disponível em: <http://www.aeapg.org.br/8eetcg/anais/60114_vf2.pdf>. Acesso em: Mar/15.
- SANTOS, TC; VERONA, V. **Avaliação microbiológica e química de sorvetes de sabor creme comercializados na cidade de Francisco Beltrão – PR**. 2014. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/3451>> Acesso em: Mar/15.
- SILVEIRA, HG et al. Avaliação da qualidade físico química e microbiológica de sorvetes do tipo tapioca. **Rev Ciênc Agron**, Fortaleza-CE, v.40, n.1, p.60-65, 2009. Disponível em: <<http://cca-revista.ufc.br/seer/index.php/ccarevista/article/view/404/300>>. Acesso em: Mar/15.
- SILVA, EB et al. avaliação das condições sanitárias de indústria de gelados comestíveis. **Cad Unisuam de Pesquisa e Extensão**, v.3, n.1, p.1-2, 2013.
- TRONI, KL; UENO, M. Perfil físico-estrutural e higienicossanitário de indústrias de laticínios no Vale do Paraíba, SP. **Rev Hig Alimentar**, v.26, n.212/213, p.31-36, 2012.
- VALENTE, D; PASSOS, AFC. Avaliação higiênico-sanitária e físico-estrutural dos supermercados de uma cidade do Sudeste do Brasil. **Rev Brás Epidemiol**, São Paulo, v.7, n.1, p.80-87, Fev, 2007.

ALIMENTOS PROCESSADOS DE PESCADO PANTANEIRO.

Carnes defumadas, nuggets, hambúrgueres, patês, quibes e marinados feitos de peixe do Pantanal foram desenvolvidos pela Unidade de pesquisa da Embrapa em Corumbá, Mato Grosso do Sul, em parceria com o Centro de Pesquisas do Pantanal (CPP). Utilizando espécies nativas, o projeto busca agregar valor aos produtos da pesca na região. “Existe uma cadeia, embora incipiente, de produção de peixe aqui. Ela é muito tradicional, porém não há muita regularidade em função das condições ambientais locais. Além disso, a gente observa que o valor pago aos pescadores dentro da cadeia é muito baixo pelo peixe inteiro e eviscerado”, diz Jorge Lara, pesquisador da Embrapa Pantanal. “Uma forma de aumentar a produção e agregar algum valor a ela é processar o produto”.

De acordo com Lara, que lidera as pesquisas na área, alimentos processados de peixe pantaneiro são voltados a consumidores de todas as idades. “As crianças, muitas vezes, rejeitam peixe. Nem todas gostam do cheiro ou do sabor do filé. Processando essa carne em um produto como o empanado, é possível retirar um pouco do odor e sabor característicos e a criança se torna mais interessada”, acredita. “Com esse projeto, buscamos mostrar a viabilidade, a possibilidade de se produzir de maneira sustentável, diversificar a produção, levar proteína de qualidade para crianças e adultos e, ao mesmo tempo, garantir renda além do auxílio recebido pelos pescadores no período de defeso”.

Em 2005, o projeto começou a investigar as técnicas, ingredientes e condições adequadas para produzir esses alimentos, levando em consideração as alterações sofridas pelo ambiente pantaneiro e pelos animais em diferentes períodos. O pesquisador explica que as formulações que existem para produtos de peixe na indústria não se aplicam ao Pantanal. Um dos motivos dessa circunstância é a variação da própria matéria prima. “Dependendo da época do ano em que você captura o peixe, o padrão da carne muda. Por essa razão, a formulação usada em julho nem sempre vai servir em dezembro. Começamos a trabalhar com o pintado e o pacu para padronizar quais seriam os melhores produtos, aqueles que teriam mais condições de serem feitos com qualidade”, afirma Jorge Lara. (Embrapa Pantanal, abril/2017)