

IMPLANTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS EM UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

AUTORES

TEIXEIRA, Gabriela Fagundes

Discente do Curso de Engenharia de Alimentos- UNILAGO

PAZZOTI, Geisa Simplício de Oliveira

Docente do Curso de Engenharia de Alimentos- UNILAGO

RESUMO

As Boas Práticas de Manipulação de Alimentos e os Procedimentos Operacionais Padronizados, representam uma importante ferramenta para que sejam alcançados os níveis de segurança alimentar exigidos pela legislação. É uma forma eficiente de garantir a qualidade e a segurança dos alimentos, devido a sua importância para a saúde e satisfação dos consumidores. Este trabalho teve como principal objetivo a proposta de elaboração e implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), com base nas atividades de uma indústria de alimentos. Foi observada a evolução da qualidade, com a implantação das BPF e POPs, que são processos contínuos, com adaptações e inovações que buscam melhoria contínua dos produtos e dos processos.

PALAVRAS - CHAVE

Implantação, BPF, POP.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o crescente aumento da oferta dos produtos alimentícios tem levado a um nível de exigência cada vez maior por parte dos consumidores. Em virtude da imensa variedade de marcas, tipos e preços a qualidade deixou de ser um diferencial competitivo, transformando-se em uma necessidade para quem quer manter-se no mercado. Nesse sentido a qualidade deixou de ser responsabilidade de um departamento específico. A busca por ela deve ser um compromisso de todos dentro da empresa. Dentre os sistemas utilizados para implantação da qualidade, uma das ferramentas para se obter padrão de qualidade na produção de alimentos é a adoção das Boas Práticas de Fabricação, que formam a base da gestão da segurança e qualidade de uma indústria. As Boas Práticas de Fabricação abrangem um conjunto de princípios e regras que devem ser adotadas com o propósito de assegurar a qualidade higiênico sanitária e a conformidade dos gêneros alimentícios produzidos com a legislação vigente. Com o crescimento do mercado de alimentação, torna-se imprescindível criar um diferencial competitivo nas empresas por meio da melhoria da qualidade dos produtos e serviços oferecidos, para que esse diferencial determine quais permanecerão no mercado. A qualidade é aquilo que satisfaz o cliente, e o controle de qualidade é a manutenção dos produtos e serviços dentro dos níveis de tolerância aceitáveis para o consumidor (AKUTSU *et al.*, 2005).

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) representam uma importante ferramenta da qualidade para o alcance de níveis adequados de segurança dos alimentos. Deve ser aplicada desde a recepção da matéria prima, processamento, até a expedição de produtos, contemplando os mais diversos aspectos da indústria, que vão desde a qualidade da matéria-prima e dos ingredientes, incluindo a especificação de produtos e a seleção de fornecedores, à qualidade da água (MACHADO, 2015).

O Manual de Boas Práticas de Fabricação é o documento que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, controle da higiene e saúde dos manipuladores e o controle e garantia de qualidade do produto final (BRASIL, 2002).

O correto uso das Boas Práticas, é uma forma eficaz de diminuição de risco e melhor controle de qualidade, para que seja oferecida maior segurança aos produtos. Para tanto, a Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997 do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 1997), aprovou o Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para estabelecimentos industrializadores de alimentos. Tal Regulamento estabelece os requisitos gerais essenciais de higiene e de boas práticas de fabricação, para elaboração de alimentos aptos para o consumo humano, visando assegurar a qualidade do produto final durante o processo de produção, condições de uso dos equipamentos, qualidade da matéria-prima, embalagens, rótulos, segurança, proteção ambiental, armazenamento dos insumos, expedição, distribuição e transporte dos produtos acabados.

Com o intuito de garantir a qualidade dos alimentos a Anvisa exige que as unidades de Alimentação e Nutrição possuam manual de BPF e de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's), devendo estar disponíveis em local de fácil acesso aos funcionários e à fiscalização. De acordo com esta RDC, os POP's devem conter as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis por cada atividade. Estes POP's, devem ser aprovados, datados e assinados pelo responsável do estabelecimento, bem como os registros devem permanecer arquivados. O objetivo deste trabalho foi descrever o processo de implantação das BPF e POP's em uma indústria de alimentos, que pode garantir a

qualidade do produto final, aumentar a produtividade, reduzir perdas e custos do processo e introduzir a empresa no mercado consumidor.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A qualidade enquanto conceito, evoluiu da adequação ao padrão, para a adequação às necessidades latentes dos clientes (SHIBA *et al.*, 1993). É natural que a gestão da qualidade tenha também acompanhado esta evolução. Ela deixou de ser direcionada principalmente para o chão da fábrica e passou a procurar envolver todos os processos da organização. Assim, a gestão pela qualidade total tornou-se uma importante opção para as organizações conquistarem vantagem competitiva sobre os concorrentes (MANN; KEHOE, 1994). As definições do termo qualidade sofreram mudanças consideráveis com o passar dos anos, passando de simples conjunto de ações operacionais, centradas e localizadas em pequenas melhorias do processo produtivo, a ser vista como um dos elementos fundamentais do gerenciamento das organizações, tornando-se fator crítico para a sobrevivência não só das empresas, mas, também, de produtos, processos e pessoas (CARVALHO *et al.*, 2005). Vários são os fatores de risco que podem influenciar a qualidade dos alimentos produzidos e servidos em serviços de alimentação, podendo estes ser de origem química, física e microbiológica. Tais fatores devem ser controlados através da eficácia de um programa bem fundamentado de boas práticas, que certamente impedirá a contaminação e a sobrevivência e multiplicação de microrganismos patogênicos (SOUZA, 2013).

No segmento da indústria de alimentos, para melhor entendimento do conceito de qualidade, pode-se abordá-lo sob duas ópticas, a saber, qualidade percebida e qualidade intrínseca. Qualidade percebida está relacionada às características do produto que levam a recompensa pelo consumo do mesmo e que irão atrair o consumidor a recompra. Dentre estas características, podemos citar a ocorrência, do odor, cor, textura, aroma, enfim, as propriedades sensoriais em geral. Além dessas, contribuem para a qualidade percebida, a composição nutricional e características da embalagem. Já a qualidade intrínseca é tudo aquilo que o consumidor considera como óbvio no produto, como exemplos temos, peso correto do produto, ausência de contaminantes, não utilização de componentes proibidos pela legislação, utilização de dosagens seguras, enfim, a qualidade intrínseca está relacionada a segurança e atendimento à legislação por parte do produto (BERTOLINO, 2010).

2.1 Implantação de BPF e POPs

2.1.1 Boas práticas de fabricação

Segundo Athaide (1999), as Boas Práticas de Fabricação são um conjunto de normas empregadas em produtos, processos, serviços e instalações que visa a promoção e a certificação da qualidade e da segurança dos alimentos. Já Rossiter (2008), define as Boas Práticas de Fabricação como o programa de segurança de alimentos que estabelece o alicerce dos programas de pré-requisitos, descrevendo sua estrutura, procedimentos para garantir aspectos higiênico sanitários na fabricação e manuseio de alimentos, tendo como principal objetivo garantir a integridade do alimento e a saúde do consumidor. A Anvisa define as Boas Práticas de Fabricação como: "Um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos. A legislação sanitária federal regulamenta essas medidas em caráter geral, aplicável a todo o tipo de indústria de alimentos e específico, voltadas às indústrias que processam determinadas categorias de alimentos. As Boas Práticas é um dos sistemas mais reconhecidos e de boa resposta para obter um alimento seguro, que mantém uma estreita relação com o consumidor, atua nos processos envolvidos, assegurando sua saúde, segurança e bem-estar e que

confere educação e qualificação nos aspectos de higiene, desinfecção e disciplina operacional. Assim, a segurança de alimentos é garantida com esforços combinados de todos os envolvidos na sua cadeia produtiva (GOMES, 2006). A importância da implantação das boas práticas de fabricação na indústria de alimentos de atingir um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto, cuja efetividade deve ser analisada por inspeções (BRASIL, 1993).

A fim de aprimorar as condições higiênico-sanitárias na área de alimentação, o Ministério da Saúde criou a portaria nº 1428 de 26/11/1993 que dispõe sobre a elaboração e implantação das Boas Práticas de Manipulação de Alimentos. Em 1997, editou e publicou a Portaria, nº 326 de 30/07/97 que consta o Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores e industrializadores de alimentos (MACHADO *et al.*, 2009). A RDC nº 216 de 15/09/2004 da Anvisa foi criada para serviços de alimentação e dispõe o regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação, e garante a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária nacional. Para a implantação das Boas Práticas de Fabricação é necessário que se conheça o processo produtivo envolvido, bem como as limitações impostas pelo uso feito pelo cliente ou consumidor final, de forma a se ter uma visão sobre os perigos potenciais e os riscos de contaminação envolvidos. Com esses dados, será possível determinar o rigor e a profundidade das Boas Práticas de Fabricação a serem implementadas (SENAC, 2001). Os hábitos regulares de higiene devem ser estritamente observados e inspecionados, diariamente, pelo supervisor (responsável técnico) da indústria. Em toda indústria de alimentos deve haver procedimento de limpeza e higienização de mãos. No caso de utilização de luvas descartáveis, devem ser realizadas trocas periódicas ao longo do dia de trabalho e sempre que for necessário. Recomenda-se a sanitização das mãos e das luvas, periodicamente, podendo ser realizada a cada 30 minutos, com géis à base de álcool 70% (MACHADO, 2015).

2.1.2 Procedimentos operacionais padronizados

Procedimento Operacional Padrão, em inglês Standard Operating Procedure (SOP), consiste, segundo Colenghi (1997), em descrever detalhes de todas as operações que são necessárias para realizar um determinado procedimento, ou seja, “um roteiro padronizado para realizar uma determinada atividade”, sendo de grande importância dentro de qualquer processo funcional para garantir, mediante uma uniformização, os resultados desejados por cada tarefa realizada. Embora originalmente o MAPA chame de PPHO somente os requisitos relacionados com higienização, em algumas legislações, por exemplo a Resolução nº10 de 22/05/2003, o MAPA continua chamando de PPHO, mas inclui os itens que o Ministério da Saúde e o FDA chamam de POP (RIBEIRO; FURTINI; ABREU, 2006). Apesar do PPHO ainda ser recomendado pelo MAPA, com a Resolução RDC nº275 de 21/10/2002 a ANVISA criou e instituiu os POPs no Brasil. Para a ANVISA (2002) os POPs são definidos como procedimentos descritos de forma objetiva que definem as instruções para a realização de uma atividade na rotina da produção de alimentos, seja ela na elaboração, transporte ou armazenamento, controle da potabilidade da água, manutenção preventiva e calibração de equipamentos, programa de recolhimento de alimentos, seleção de matérias-primas, ingredientes e embalagens, higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, manejo de resíduos.

A importância da implantação na indústria de alimentos de controle integrado de vetores e pragas urbanas são aspectos que requerem criação e manutenção de procedimentos operacionais padronizados. Segundo (Lima, 2005) Procedimento Operacional Padronizado é o documento que mostra o planejamento do trabalho com a sequência das atividades descritas detalhadamente, que devem ser executadas para atingir a meta padrão sendo que este deve conter: listagem dos equipamentos; peças e materiais utilizados na tarefa, incluindo os instrumentos

de medição; padrões da qualidade; descrição dos procedimentos da tarefa por atividades críticas; condições de fabricação, de operação e pontos proibidos de cada tarefa; pontos de controle (itens de controle e características da qualidade) e os métodos de controle; relação de anomalias passíveis de ação; roteiro de inspeção periódicas dos equipamentos de produção. O POP para Lima (2005), tem como objetivo a busca pela uniformização do processo ou atividade, ou seja, fazer com que pessoas que executam a mesma tarefa façam de forma invariável. Os POPs em conjunto com as Boas Práticas de manipulação são considerados essenciais para que seja realizada a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). A elaboração de um POP deve seguir as seguintes etapas definidas: objetivos, descrição, monitoramento, ação corretiva, registros e verificação, podendo haver uma variação dependendo da legislação a ser seguida. Os POPs devem ser aprovados, datados e assinados pelo responsável do estabelecimento (FERREIRA, 2001).

3. MATERIAL E MÉTODOS

O primeiro passo foi verificar como estavam os procedimentos de qualidade da empresa de alimentos, para isso foi feito um acompanhamento durante um dia no setor de qualidade e produção. Foram envolvidas as equipes de qualidade e produção nas mudanças e correções necessárias para melhoramento. O manual de boas práticas foi revisado onde constavam dados de treinamentos de funcionários voltado as boas práticas pessoais, utensílios em geral e do ambiente, manipulação direta e indireta com os alimentos, recebimento, armazenamento, expedição de produtos acabados, matérias-primas e embalagens, documentação e registros. Em cada setor foi realizado a identificação de todos os objetos e equipamentos, além da limpeza geral dos equipamentos e retirados todos que não estavam em uso, foi colocado na entrada de cada setor o manual de boas práticas para que todos tenham ciência, cartazes de higienização de mãos e frequência de limpeza dos equipamentos foram colados em pias e tanques.

Foi criado check list de verificação quinzenal da dedetização e check list diários de vistorias de EPI'S, limpeza e higiene pessoal dos funcionários. Na atualização dos procedimentos operacionais atualizamos o programa de recolhimento de alimentos, manejo de resíduos, higienização das Instalações, equipamentos, móveis e utensílios, controle da potabilidade da água, higiene e saúde dos manipuladores, manutenção preventiva e calibração de equipamentos, controle integrado de vetores e pragas urbanas, seleção de matérias-primas, ingredientes e embalagens.

Para garantia dos métodos aplicados treinamentos individuais e em grupos foram determinados mensalmente para cada setor, além de check list com feedback diário para os responsáveis.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados apresentados no check-list realizado, verificou-se as condições de conformidade nos seguintes aspectos: higiene e saúde dos colaboradores, do local, potabilidade da água controle de pragas e armazenamento. Dos itens analisados a média geral das conformidades: antes (62,5%) depois (90%), as não conformidades antes (37,5%) e depois (10%).

Tabela 01 – Área de inspeção, conformidades e não conformidades

Área de Inspeção	Conformidades		Não Conformidades	
	Antes	Depois	Antes	Depois
Utensílios e equipamentos	40%	80%	60%	20%
Higiene do local	70%	80%	30%	20%
Higiene e saúde dos colaboradores	100%	100%	0%	0%
Documentação visível (POP'S E MANUAL)	10%	100%	90%	0%
Potabilidade da água	100%	100%	0%	0%
Controle de Pragas	50%	100%	50%	0%
Estoque	40%	70%	60%	30%
Armazenamento	90%	90%	10%	10%
Manejo dos resíduos	40%	90%	60%	10%

Fonte: Elaborada pela autora, 2020.

Os utensílios e maquinários estavam com 60% não conformes, vários fatores influenciaram esse fator como a falta de identificação da maneira correta de higienização, o armazenamento após o uso em local inapropriado, final dos turnos sem o tempo para limpeza. Colocamos em todas as pias maneira correta de limpeza e sanitização dos equipamentos, caixas identificadas para armazenamento de utensílios e paramos a produção 30 minutos antes para limpeza.

A higiene do local estava com 30% não conforme, teias de aranhas e paredes e portas com bastante sujidades acumuladas, o chão tinha uma limpeza periódica. Colocamos uma limpeza quinzenal no cronograma de produção para limpeza dessas áreas não conformes.

Os colaboradores estavam com todos os epi's conformes e limpos além da higiene pessoal correta. Sem adornos, perfumes ou qualquer outra irregularidade.

As documentações como pop's, instruções de trabalho e manuais de boas praticas estavam 90% não conformes, não estavam visíveis para os colaboradores e desatualizados. Foram colocados painéis com todos os procedimentos e manuais à vista e acessível aos funcionários.

A potabilidade da água e o controle de pragas, não apresentou não conformidades, estando dentro do padrão de inspeção

O controle de praga estava com 50% não conforme, todos os equipamentos posicionados corretamente só a documentação que estava fora do padrão, uma pasta na entrada do setor foi colocada com a documentação atualizada e com campos para preenchimento caso alguma praga seja avistada.

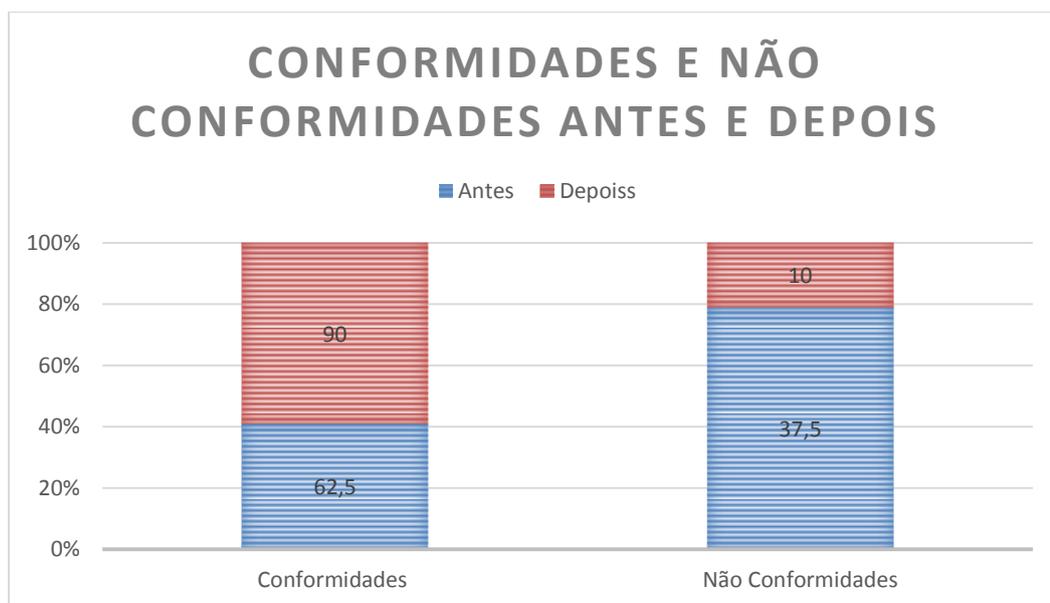
O estoque estava 60% não conforme devido a falta de identificação das matérias primas, armazenamento incorreto e produtos que não pertencia ao estoque espalhados no mesmo. Foi identificado todo o local, e prateleiras novas colocadas deixando o espaço mais livre.

O armazenamento estava 90% não conforme, não tinha pallets para armazenar todos os produtos assim muitos ficavam fora da demarcação, a temperatura do armazenamento também está fora do padrão e não tinha check list de verificação dos produtos de entrada e saída, ocorrendo produtos vencidos no armazenamento. Novos

pallets foram colocados na área e foi feita a revisão de todos os produtos retirando todos vencidos. Foi implantado um check list diário de controle do prazo de validade.

Os resíduos recicláveis e orgânicos estavam misturados e a coleta era feita de maneira errada, foram colocados coletores com cores diferentes e identificados dentro do setor e treinamento de recolhimento de resíduos foi aplicado em todos funcionários. A coleta também passou por alterações, antes era feita quando enchia o reservatório, hoje retiramos toda troca de turno com os epi's padrões.

Figura 01- Conformidades e não conformidades antes e depois



Fonte: Elaborada pela autora, 2020.

A Figura 01 apresenta uma comparação das conformidades e não conformidades notificadas antes e após a implantação das BPF e POP'S nos setores de derivados, arroz, pipoca e condimentos a implantação proporcionou uma queda no percentual de não conformidades presentes, e conseqüentemente o aumento do percentual de conformidades.

5.CONCLUSÃO

Com o presente trabalho realizado pode-se verificar a importância da implantação das BPF e POps em uma empresa de alimentos, observamos a redução das não conformidades em todas as áreas analisadas, melhorando assim a qualidade e segurança nos procedimentos de higiene e limpeza. Os check list e treinamentos aplicados foram de suma importância para ter o envolvimento de toda a equipe de qualidade e produção refletindo na redução das não conformidades. As BPF requerem uma mudança de cultura, valores e hábitos, portanto é um processo educativo, sendo imprescindível a capacitação e o desenvolvimento daqueles que fazem parte do processo produtivo, devendo receber reconhecimento e motivação para resultados positivos ao final do processo.

6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKUTSU, R. C.; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E.B.; SAVIO, K. E. O.; ARAUJO, W. C. **Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação.** Revista de Nutrição, Campinas, p. 419-427, 2005.

ATHAYDE, A.: **“Sistemas GMP e HACCP garantem produção de alimentos inócuos.”** Engenharia de Alimentos, ano 5, no 23, janeiro/fevereiro, 1999.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro 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. 2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 1.428, de 26 de novembro de 1993.** Regulamento técnico sobre inspeções sanitárias, boas práticas de produção/prestação de serviços e padrão de identidade e qualidade na área de alimentos. Brasília, Diário Oficial da União, 2 de dez. 1993.

BERTOLINO, Marco Túlio. **Gerenciamento da Qualidade na Indústria de Alimentos.** São Paulo: Artmed, 2010. 320 p.

CARVALHO, M. M. **Histórico da Gestão da Qualidade.** Cap. 1, p. 7-19. In: CARVALHO, M. M (Org.). Gestão da Qualidade: teoria e casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005 – 7ª reimpressão.

COLENGHI, V. M. **O&M e Qualidade Total: uma integração perfeita.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

FERREIRA, F. S. **Como elaborar um POP (Procedimento Operacional Padronizado).** Disponível em: <http://fernandastoduto.blogspot.com.br/2011/06/como-elaborar-um-popprocedimento.html>>. Publicado em: 18 de junho de 2011. Acesso em: 13/07/2020.

GOMES, H. V., RODRIGUES, R. K. **Boas Práticas de Fabricação na Indústria de Panificação.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006, Foz do Iguaçu Fortaleza: XXVI ENEGEP, 2006.

LIMA, R. **“Procedimento Operacional Padrão” - A Importância de se padronizar tarefas nas BPLC.** Curso de BPLC – Belém, 2005.

MACHADO, R. L. P.; DUTRA, A. S.; PINTO, M. S. V. **Boas práticas de fabricação (BPF).** Rio de Janeiro : Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2015. 20 p.

MAPA **PORTARIA Nº 368, DE 04 DE SETEMBRO DE 1997** Disponível em: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bra150035.pdf> acesso em: 20/08/2020.

MANN, R.; KEHOE, D. **“An evaluation of the effects of quality improvement activities on business performance”** International Journal of Quality & Reliability Management, v.11, n.4, p.29-44. 1994.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997.** Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Brasília, Diário Oficial da União, 1º ago. 1997

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 1.428, de 26 de novembro de 1993.** Regulamento técnico sobre as inspeções sanitárias, boas práticas de produção/prestação de serviços e padrão de identidade e qualidade na área de alimentos. Brasília, Diário Oficial da União, 2 dez. 1993.

Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução-RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004.

RIBEIRO-FURTINI, L. L.; ABREU, L. R. **Utilização de APPCC na indústria de alimentos**. *Ciênc. agrotec.*, Lavras, v. 30, n. 2, p. 358-363, mar./abr., 2006. Disponível em: Acesso em 15/08/2020.

ROSSITER, K. W. L. **Programa 5S: Alicerce para implantação de Sistemas e Boas Práticas de Fabricação na Indústria de Alimentos**. Recife, Universidade Federal de Pernambuco: monografia de especialização, 2008. Disponível em: http://www.repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/5386/arquivo602_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 11/08/2020.

SENAC. **Elementos de Apoio: Boas Práticas de Fabricação e sistema APPCC**. Rio de Janeiro, 2001. 278 p. (Qualidade e Segurança Alimentar). Projeto APPCC Mesa. Convênio CNC/CNI/SEBRAE/ANVISA.

SHIBA, S.; GRAHAM, A.; WALDEN, D. **A new American TQM**. Portland, Productivity Press, 1993.

SOUZA. C. M. O. C. C. **Aspectos Legais das boas Práticas em Serviços de alimentação**. Ed. ABOVE Publicações. 2013.