

BOAS PRATICAS DE FABRICAÇÃO EM UM PROCESSO DE PRODUÇÃO DE PÃES: O MAPEAMENTO DE RISCO DE CONTAMINAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

GOOD MANUFACTURING PRACTICES IN A BREAD PRODUCTION PROCESS: MAPPING THE RISK OF CONTAMINATION IN THE PRODUCTION PROCESS

Tânia Areda Bonsucesso
Faculdade CNEC Unaf
taniaareda@hotmail.com

Gevair Campos
Faculdade CNEC Unaf
gevair_1989@hotmail.com

Aprovado em 04/2023

Resumo

Este trabalho baseia-se na necessidade de controlar a qualidade no processo de produção de pães, no qual um produto contaminado pode causar riscos à saúde de quem o consome. Para garantir a segurança dos alimentos e necessário adotar medidas que visem à prevenção ou minimize a contaminação nos alimentos. O trabalho teve como objetivo avaliar o processo de fabricação de pão, apontando os principais pontos críticos do processo e propor melhorias para eliminar ou minimizar possíveis contaminações. A metodologia baseia-se em um estudo de caso de abordagem qualitativa aplicando-se técnicas de visitas, observações não-participantes e entrevistas não estruturadas. Através do mapeamento do processo de produção de pão foram encontrados vários pontos críticos dentro do processo, dentre eles os principais foram a contaminação da matéria prima por um banheiro que está no meio do estoque, contaminação durante a produção de pão, pela porta aberta do lado da rua, e do produto após ele ser feito, ele é voltado novamente para o processo. a partir dos pontos de contaminação, com objetivo aumento da qualidade do produto, foram apontados propostas de solução para os problemas encontrados, dentre eles os principais foram a mudança de colocar uma prateleira de aço no estoque, separada só para os ingredientes, uma mesa inox, ao lado da pia, mudança do banheiro para lavanderia, janelas de vidros vedadas, entre outros pontos relacionados ao processo de produção de pão. Dessa forma, entende-se que é possível melhorar a qualidade do produto final, bem como otimizar os processos dentro da padaria.

Palavras-chave: Mapeamento do Processo de fabricação. Layout. Pontos críticos de contaminação. APPCC.

Abstract

This work is based on the need to control quality in the bread production process, in which a contaminated product can cause risks to the health of those who consume it. To ensure food safety, it is necessary to adopt measures aimed at preventing or minimizing contamination in food. The work aimed to evaluate the bread making process, pointing out the main critical points of the process and proposing improvements to eliminate or minimize possible contamination. The methodology is based on a qualitative case study using visiting techniques, non-participant observations and unstructured interviews. Through the mapping of the bread production process, several critical points were found within the process, among them the main ones were the contamination of the raw material by a bathroom that is in the middle of the stock, contamination during the bread production, through the open door on the side from the street, and the product after it is made, it is returned to the process again. From the points of contamination, aiming at increasing the quality of the product, proposals for solving the problems found were pointed out, among them the main ones were the change of placing a steel shelf in the stock, separate only for the ingredients, a stainless table, next to the sink, changing the bathroom to laundry, sealed glass windows, among other points related to the bread production process. Thus, it is understood that it is possible to improve the quality of the final product, as well as optimize the processes within the bakery.

Keywords: Mapping of the manufacturing process. Layout. Critical points of contamination. HACCP.

1 INTRODUÇÃO

A saúde no Brasil tem se tornado cada vez mais importante e preocupante para a população, devido ao grande risco e transmissões de doença que vem acontecendo a cada dia, oriundas na maioria das vezes através dos alimentos, por isso

as exigências em se tratando de alimentação estão cada vez maiores. Diante dessa preocupação a utilização de Boas Práticas de Fabricação (BPF) nos processos produtivos alimentícios, especificadamente em padarias, poderá ser uma forma de garantir a qualidade e a segurança dos produtos fabricados, incluindo também os utensílios e equipamentos em contato com os alimentos, onde é uma área que a transmissão de contaminação pode ser mais perigosa.

A qualidade dos alimentos e dos equipamentos na panificação está relacionada aos riscos que poderá acometer ao consumidor, por esse motivo se torna constante essa preocupação de perigo em se tratando de produtos alimentícios. A qualidade também hoje em dia se torna uma vantagem competitiva que diferencia uma padaria da outra, sendo que o consumidor procura qualidade no seu produto, e diante disso as exigências só aumentam, se justificando o uso das BPFs.

Portanto, se torna muito importante a utilização dos procedimentos de BPF nas panificadoras e padarias, devido ao alto consumo de produtos, no entanto a atenção e a preocupação com a saúde e higiene alimentar, com a população são de fatores muito importantes, pois qualquer problema pode comprometer a saúde do consumidor.

Para isso a padaria deve obter funcionários treinados explicando todo procedimento correto a ser adotado nos equipamentos para garantir qualidade no trabalho e atendimento ao cliente, que é de suma importância para o desenvolvimento da empresa e trazendo confiabilidade e segurança para os clientes. Dentre as ferramentas utilizadas para garantia das BPFs destaca-se o programa APPCC.

O Programa APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) está relacionado a todo processo produtivo, desde a matéria-prima até o consumidor final, passando por toda análise do processo de perigos e pontos críticos, que possam causar problemas a saúde, esse processo detecta antecipadamente as soluções dos problemas que

apareceram durante a fabricação (ATHAYDE, 1999).

Diante de todos esses perigos resume-se, que, o alimento seguro é aquele que não traz problema a saúde do consumidor, sendo que esses alimentos estão protegidos a qualquer tipo de infecção (TONDO; BARTZ, 2011).

No Brasil há ainda alimentos com alto padrão de alta qualidade, comparados aos países do primeiro mundo, que ainda há alimentos que leva em risco a saúde do consumidor, ainda necessita de muitas melhorias (BRANDIMARTI, 1999).

E certo que todas as empresas de fabricação de alimentos devem seguir as regras, de como tomar os devidos cuidados, e prevenir todo e qualquer tipo de contaminação dentro do seu processo de fabricação. Considerando o mapeamento da padaria situada em Unaí, Minas Gerais, e a preocupação com a higienização e limpeza dos equipamentos no processo de fabricação de pães, emerge o seguinte problema da pesquisa: Quais os pontos críticos dos equipamentos no processamento de pães?

Tendo em vista o problema alimentício, neste estudo, os produtos oriundos das padarias, o objetivo geral a ser alcançado, consiste em analisar todos os equipamentos sob a condição higiênica do processo de fabricação de pães da Padaria X, a fim de identificar quais os pontos críticos de contaminação estão relacionados com a higienização dos equipamentos que fazem a fabricação.

De acordo com Germano e Germano (2011) tratando-se em abordagem do assunto da vigilância sanitária, está claro que há uma visão da consequência que há de enfrentar, é de grande importância o desempenho dos responsáveis pela saúde alimentícia, para redução dos riscos e prevenção a condução de doenças de alimentos não saudável na higienização sanitária.

A escolha dos pontos críticos dos equipamentos e na higienização sanitária na padaria, e também na higienização pessoal, é de suma importância devido ao grande consumo de alimentos, portanto a presença dos riscos de contaminação com substâncias químicas, que pode prejudicar a

saúde do consumidor torna-se constante, no ambiente de produção, a fiscalização da higiene durante o processo de fabricação, pois é onde se transmite a fácil contaminação dos alimentos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa em tese está direcionada na definição de ser uma pesquisa descritiva, uma vez que buscar informações a importância do procedimento de panificação só por observação, apontamentos e críticas, estando que a princípio não se tem finalidade de intervenção no processo (RODRIGUES, 2005; ANDRADE, 2007).

A pesquisa adota a modalidade reconhecida de estudo de caso, que segundo Figueiredo e Souza (2011), consiste em um estudo intenso e exaustivo de fatos, situações ou objetos de modo que aceite seu amplo e planejado conhecimento. A pesquisa foi um estudo de caso, devido ter aprofundado mais sobre o assunto, para chegar a uma conclusão definitiva, sendo realizado em um caso único, em uma padaria, denominada Padaria X.

Creswell (2007) determina a pesquisa qualitativa é aquela em que o investigador faz suas defesas de conhecimento com ferramenta fundamental de sua própria crítica, fornecendo material seguro e real. A pesquisa foi qualitativa porque foi através de uma entrevista para coleta de dados, para desenvolver e avaliar a higienização dos equipamentos dos processos de produção na padaria. Outro processo qualitativo utilizado na execução da pesquisa foi a observação não participante do processo produtivo in loco.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A empresa utilizada como objeto de estudo é uma panificadora, situada na cidade de Unaí-MG, denominada Padaria X, por questões éticas e também não ter o objetivo de identificar a organização alvo do estudo. A empresa trabalha com diversos tipos de salgados, bolos, pães, entre outros produtos. Atendendo a população com produtos de qualidade e inovando a cada dia,

sendo que o pão representa cerca de 60% de faturamento bruto da empresa.

A padaria está no mercado há 20 anos, sendo que por motivos de ter poucos pontos de vendas de fabricação de produtos alimentícios, e também por ter habilidades em massas resolveu abrir um pequeno espaço com três ajudantes, para começar com a fabricação de pão de queijo e bolos e com o tempo foi desenvolvendo com outros biscoitos, aos poucos foi surgindo novas mudanças, de acordo com o desenvolvimento da produção, foi ampliando seu espaço de fabricação para um melhor desenvolvimento nos processos dos produtos, a padaria continua seus trabalhos no mesmo local desde de quando surgiu ,vendendo apenas para in loco, porem com o numero a mais de funcionários, passando a trabalhar com nove colaboradores, em 2018 começou uma nova ampliação da padaria para ter um melhor acesso dos colabores nas fabricações, porém ainda está em reformas. As informações a respeito do histórico da padaria foram obtidas através de uma entrevista com o proprietário.

2.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram coletados através de uma observação não participante, através de visitas na padaria verificando os processos dos equipamentos. Também foi realizada uma entrevista para coleta de informações em relação aos pontos críticos da higienização dos equipamentos na fabricação de pães. Os dados foram coletados e analisados no primeiro semestre de 2018. Foram feitas a coleta de dados na observação não-participante com intuito de definir todos pontos críticos dos equipamentos no processo de fabricação.

O presente estudo foi em uma pequena padaria, situada em Unaí – MG, foi realizada a coleta de dados através de visitas, em observações não participante e entrevistas não estruturadas, com o objetivo de coletar dados do processo de fabricação, através de observação do mapeamento de risco do processo produtivo dos equipamentos de pães.

Com os dados coletados através da observação não participante in loco, foram elaborados um fluxograma com uma reprodução gráfica concretizada para mostrar a seguimento de um trabalho de um formato analítica, distinguindo-se as operações envolvidas no processo.

Quanto à abordagem, enquadra-se com caráter qualitativo, pois visa avaliar o estado dos equipamentos da produção de pães e a higienização sanitária do ambiente, em prol de solucionar a questão problema podendo através dos resultados obtidos, oferecer uma melhoria nos processos e garantia na saúde do consumidor.

Após a análise feita dos dados, foi realizada uma proposta de solução para o problema encontrado.

2.3 PROGRAMA APPCC

APPCC é uma ferramenta que poderá garantir uma produção segura de alimentos, livre de pragas, insetos e bactérias, cujas ações representam os principais riscos de contaminação dos alimentos. É avaliada a modo mais eficaz de cuidado física, química e microbiológica de pragas em alimentos. Por meio do sistema, a firma busca decidir onde os problemas podem acontecer e quais passos podem desviar-se (FEO, 2012).

O APPCC é uma ferramenta para o avanço das amostras de qualidade, fazendo lembrar os jeitos das BPF em toda a área tornada à manipulação de alimentos, admitindo o serviço de dados da avaliação para a conformidade de ajustes finais (FORTES, 2002).

O conceito de APPCC aceita um estudo sistema para adaptar-se aos perigos, avaliar a expectativa de acontecerem durante o processo, classificação ou a utilização do produto e determinar meios para conter-se (BERTHIER, 2007). A Portaria nº 46 de 10 de fevereiro de 1998 do MAPA, determina APPCC como um sistema de análise que encontra riscos específicos e medidas preventivas para seu domínio, objetivando a garantia do alimento (COLLETO, 2012).

A mesma Portaria 46 determina perigo como motivos possíveis de danos intoleráveis que possam fazer um alimento indevido ao consumo e prejudicar a saúde do consumidor, causar perda da qualidade e da integridade dos produtos (BRASIL, 1998)

Em 1998, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) instituiu a aplicação do sistema APPCC nas indústrias de produtos de origem animal em nível nacional (BRASIL, 1998) e, a partir de 2001, iniciou auditorias nas indústrias de laticínios do Brasil, fazendo com que esses estabelecimentos passassem a empenhar-se na implantação do sistema (BRUM, 2004, p. 1).

O princípio de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC ou em inglês, HACCP, Hazard Analysis of Critical Control Point) é uma técnica de aproveitamento de inícios técnicos e científicos de atenção, que apresenta por intuito garantir a inocuidade dos procedimentos de produção, transporte, distribuição e consumo dos alimentos. Essa importância cobre todos os fatores que possam afetar a segurança da alimentação (ATHAYDE, 1999).

Durante a cadeia alimentar, do produtor ao consumidor, as bactérias podem transmitir contaminação aos alimentos e em decorrência a saúde humana. Portanto existe a precisão e preocupação em garantir que os produtos não ofereçam risco para o consumidor (PINTO; NEVES, 2010).

As empresas do novo século estão se transformando em organizações de aprendizagem comprometidas com a educação e o desenvolvimento de seus funcionários, com a finalidade de desenvolver meios de alavancar o conhecimento e conduzir a novas oportunidades de negócios, criar relacionamentos mais profundos com os clientes e impulsionar a empresa para um novo futuro. Esta mudança reflete nova dinâmica no relacionamento entre as empresas e seus consumidores, buscando oferecer melhores produtos a cada dia (DAVENPORT; PRUSAK, 1999, p. 01).

Para uma adequada aplicação do sistema APPCC, é muito formidável ter os conhecimentos as

fixações e a definição correto dos princípios do APPCC (BERTHIER, 2007).

2.4 HIGIENIZAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE PÃES

De acordo com Tancredi (2004) o processo higienização deve seguir as regras do licenciamento, que é uma autorização para o funcionamento na área de fabricação, concedida pela Vigilância Sanitária. Pois não seguindo a orientação poderá se interditar parcialmente até que, segue de maneira correta a higienização sanitária. A justificativa do governo federal para indicar a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por meio da Lei Federal n. 9.782/99 apoiou-se em reivindicações sociais e políticas. Esse fato gerou a diluição do papel da administração pública bem como fornecedor exclusivo, com finalidade de incentivar o processo das atividades produtivas de importância do público mediante o estímulo à concorrência e a inovação, agindo no Estado, preferencialmente, no gerenciamento de soluções e no cargo de controle (BRASIL, 1999).

A higienização na fabricação de pães visa basicamente a manutenção da pureza, do paladar e da qualidade dos alimentos. Auxilia, portanto, na obtenção de um produto que, além das qualidades nutricionais e sensoriais, tenha uma boa condição higiênico-sanitária, não oferecendo riscos à saúde do consumidor (ANDRADE, 2008).

Na fabricação de pães a higienização é necessária tanto na saúde pública como na nutrição, revendo as etapas dos alimentos e as suas variações, e contrafacção que poderá sofrer no decorrer do processo. Pois no que tange, aos produtos in natura, até depois de pronto, devem haver regras de vigilância. Sendo que a higienização envolve a um grupo de tamanho apropriado para segurança do alimento, desde o início da produção até o consumidor (FERREIRA, 1982).

Na definição da proposta por Brasil (2004), as instalações, equipamentos e utensílios, tem que ser conservado no estado higiênico-sanitário de forma correta. O tratamento na higienização é recomendado aos funcionários realmente

aprovados e mostrando a garantia de suporte diante dessa circunstância e diminuindo o perigo de transmissão do produto.

Para Krepp et al. (2005) as possíveis fontes de contaminação dos alimentos consistem em utensílios utilizados no seu processo e também por transmissores, sobretudo através das mãos, assim como os devidos cuidados não forem analisados (paramentação, lavagem das mãos).

Estima-se que a qualidade de um alimento, deve ser determinado um grau que o alimento atende as condições necessárias, pois esse padrão de tolerância (CAVALLI; SALAY, 2001).

O controle de qualidade se relaciona com métodos e tarefa operacionais usadas para atender as condições na qualidade, analisar insumos, matérias-primas, realizar controle do alimento nas etapas de fabricação, e especificar a produção final. Identificam-se como função de controle da qualidade os exames de físico-químicas, sensoriais e microbiológicas. No entanto o controle de qualidade deve ser realizado de maneira frequente. Não somente na produção final, no sentido de trazer mais credibilidade aos clientes do serviço, trazendo confiança para os consumidores e diminuindo os perigos para a saúde (BERTOLINO, 2010).

A higiene dos nutrimentos se distinguir-se, pelos métodos no qual os alimentos se tornam higienicamente e sanitariamente apropriados para o consumo, incluindo o uso das práticas de limpeza e desinfecção, além de técnicas de processamento, aproveitando o calor ou frio, a fim de garantir os produtos alimentícios (SILVA JÚNIOR, 2005).

2.5 AVALIAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Os alimentos oriundos da panificação são muito perecíveis e muito afetivos às práticas dos métodos de produção, conservação, estocagem e distribuição. Em vários passos do processo, os produtos estão sujeitos à contaminação por diversos micro-organismos resultante da manipulação inadequada, contato com

equipamentos, e utensílios higienizados e agindo de forma indevida.

Os equipamentos apresentam perigo de transmissão de contaminação dos alimentos. Pois, há uma necessidade de adaptação do processo de higienização pela percepção dos manipuladores de alimentos, para certificar a qualidade do alimento (CHESCA et al., 2003).

Todos os equipamentos e utensílios devem ser higienizados, sendo feita uma limpeza completa e desinfecção de cada item a ser utilizado. Portanto deve impedir a utilização de madeira e de outros materiais que não podem ser higienizados e desinfetados de maneira correta, a não ser que se seja certo, que seu uso não trará risco de contaminação (ANVISA, 1997).

Entretanto os equipamentos precisam ter uma condição de estar numa boa situação de conservação e higiene. Necessitam ser dotados de superfície lisa, não absorvente, de facilidade na limpeza e desinfecção. Não devem ter bordas que atrapalhem a sua limpeza (MANZALLI, 2006).

Dá-se a importância dos equipamentos de encarregar, a própria definição do processo produtivo na panificação, os equipamentos e utensílios possuem maior facilidade de efetuar e executar o trabalho, pois para que ofereçam um funcionamento bom aos manipuladores, precisam estar completamente higienizados e que estão todos revisados (NASCIMENTO NETO et al., 2005).

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os tópicos a seguir serão abordados o atual processo de produção de pães, os pontos críticos encontrados nas máquinas e equipamentos do processo de produção de pães e no layout e, serão apontadas propostas de soluções para os problemas identificados.

3.1 ATUAL PROCESSO DE PRODUÇÃO DE PÃES

A padaria hoje fabrica vários tipos de biscoitos, bolos, salgados, mas sua maior concentração é no

pão francês, devido representar o principal produto da padaria e também a principal fonte de renda. Portanto, os cuidados com a higienização nas máquinas e equipamentos do processo de fabricação de pães, e o ambiente devem ser rigorosamente higienizados devido grande potencial de contaminação no processo produtivo, e todos deverão ser produzidos de acordo com as normas das boas práticas de fabricação.

Na primeira fase para produção do pão francês, começa com a separação dos ingredientes para fazer a massa. Neste processo foi encontrado o PCC 1, onde os produtos ficam armazenados de forma inadequada, pois os produtos se mantêm em palletes no chão, sem proteção nenhuma, onde pode estar passando contaminação para os alimentos. Dentre os riscos, cita-se o contato com insetos como baratas e moscas, com animais como ratos, entre outros.

Nascimento Neto et al. (2005) garantem que um ambiente há um conjunto de fatores extrínsecos ao nutrimento que influenciam direta ou indiretamente na conservação da qualidade. Portanto, os ambientes externos e internos (armazenamento, preparação e à exposição dos produtos) precisam ser cuidadosamente controlados para impedir o risco contaminações.

Na segunda fase começa a pesagem dos ingredientes, que após a separação, em seguida faz a pesagem, pois o pão é feito sob medida correta, não passando mais e

Nem menos ingredientes, para não ocorrer nenhuma falha no final do processo. Nessa fase foi identificado o PCC 2, onde se faz a pesagem dos ingredientes que fica no estoque, há um banheiro utilizado pelos funcionários da padaria, entre a pesagem dos produtos e a embalagem dos produtos fabricados onde também se encontra a mesa de embalagens com alguns ferrugens, que pode correr o risco de contaminação nos produtos acabados, então correndo sérios riscos de transmissão de bactérias e resíduos para os alimentos a serem

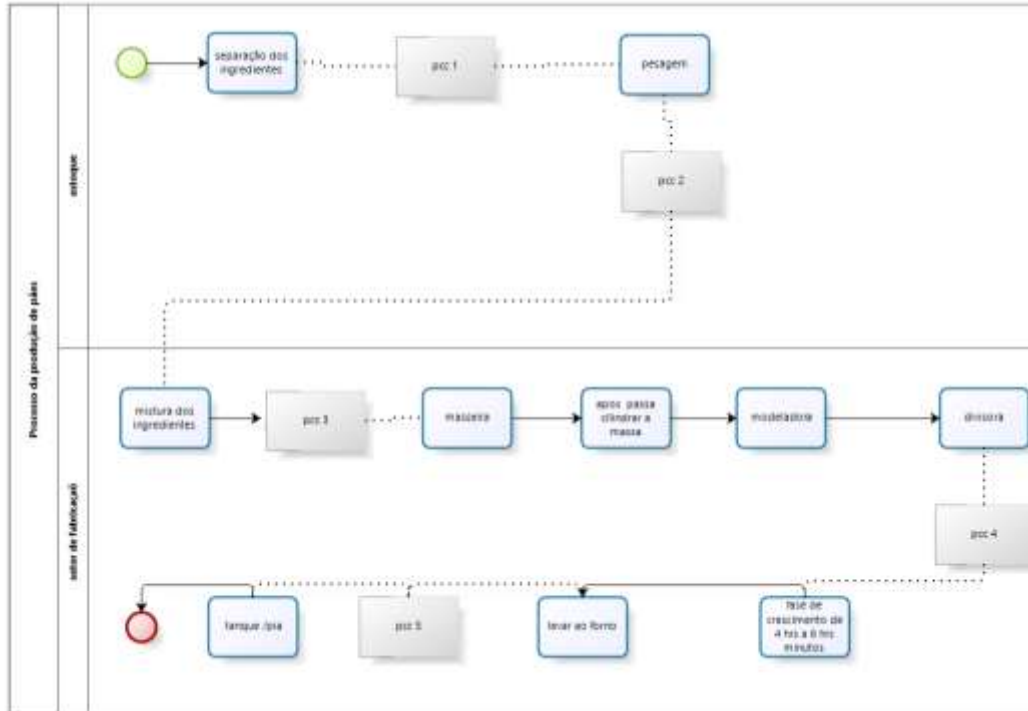
embalados e pesados, atinge também os produtos expostos no estoque e também os produtos fabricados, pois o banheiro se encontra de frente para a recepção, ou seja, atinge toda a área do estoque como também da recepção de exposição dos produtos fabricados.

Na terceira fase no setor de fabricação após os ingredientes serem pesados, eles são misturados na máquina masseira, para fazer a massa. Foi identificado o PCC 3, que onde se localiza a masseira, ao lado fica o lixo, onde deposita todos os resíduos utilizados no setor de produção, com isso a contaminação transmitida para o produto que está em processo se torna em risco a saúde do consumidor. Além dos resíduos descartados no lixo, ainda há o risco de atração de moscas, que poderá levar contaminação do lixo para outras instalações dentro do processo produtivo, bem como trazer contaminações da área externa.

Na quarta etapa após passar pela masseira, a massa é levada para modelagem, onde modela toda a massa para entrar na fase do crescimento, nesse processo foi encontrado o PCC 4, onde são expostas as panelas e tabuleiro no chão. Na qual pode estar passando contaminação na hora de ser utilizada, também notamos a presença do PCC 5, na hora da fabricação, onde a porta do setor de produção mantém aberta do lado da rua durante todo o processo, correndo grande risco da entrada do ar contaminado nos produtos, de moscas, entre outros. E, também podemos notar que durante o processo de fabricação que, após o produto fabricado ele volta novamente para trás, não seguimento corretamente o processo, com isso o produto corre o risco pode afetar o produto de contaminação.

É importante a verificação de todas as operações e se for preciso realizar mudanças no processo. O fluxograma tem por objetivo oferecer, uma descrição simples e clara de todas as operações envolvida com a fabricação do produto e deixar uma fácil interpretação, pelo grupo responsável pelo APPCC, e também pelos agentes (PINTO; NEVES, 2010).

Figura 1 - Processo de fabricação do pão na padaria



Fonte: Dados da pesquisa.

A padaria tem a especialidade de operar desde a produção até a venda, agregando atividades de fabricação de alimentos, exposição de alimentos à venda, serviço de alimentação. Todas essas atividades as Boas Práticas precisam ser aplicadas para se prevenir a contaminação dos produtos (SEBRAE, 2010).

O material final dos equipamentos e utensílios utilizados no processamento dos produtos não deve permitir substâncias tóxicas, odores e sabores aos alimentos. Necessita, também, ser forte a corrosão e de simples higienização (aço inox, plástico etc.). Como formas e assadeiras, o aço inoxidável é menos usado, utilizando-se, de preferência, chapa de aço azulado, chapa de aço negro ou alumínio (SEBRAE, 2010).

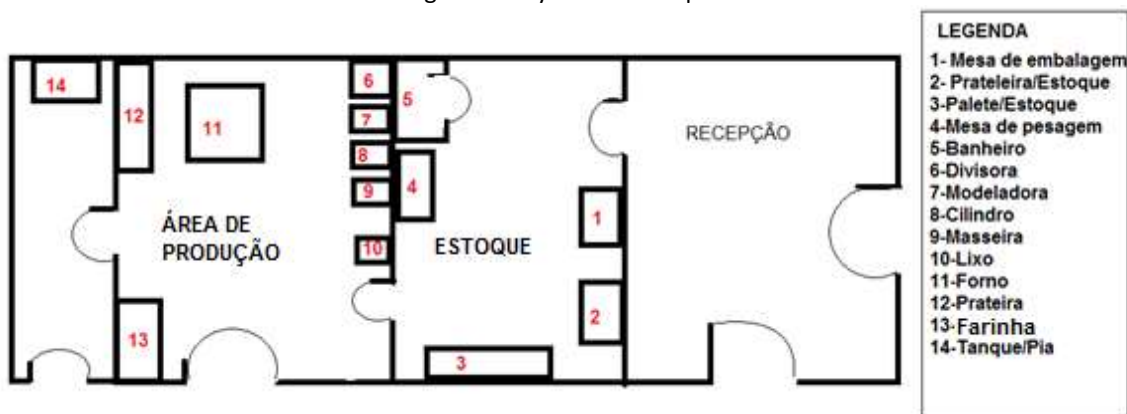
Como podemos perceber na figura 2, o grave risco que os PCC's podem afetar os produtos durante o processo de fabricação.

3.2 LAYOUT ATUAL DA PADARIA

O atual layout da padaria é determinado por linha ou produto, onde os equipamentos se mantêm em locais fixos, desde o início do processo até produção final do pão.

O layout por produto ou em linha todos os equipamentos são tornados para trabalhar somente com um produto, ou então produtos parecidos, e cada procedimento da produção distinta do seguinte. Trata-se layout por produto por que a coerência empregada para arrumar a posição relativa das soluções é o seguimento de etapas do processo de agregação de valor (CORRÊA; CORRÊA, 2006).

Figura 2 - Layout atual da padaria



Fonte: Dados da pesquisa.

A padaria tem um espaço pequeno, seus equipamentos são pequenos e muito próximos uma da outra, a pesagem, mesa de embalagem e estoque dos ingredientes dos produtos ficam em um único espaço. Podendo perceber que após o produto fabricado ele volta novamente para trás sendo que seu fluxo segue por produto, coisa que não poderia acontecer com o alimento fabricado, não são em ordem o processo, podendo perceber na figura 2.

3.3 PROPOSTA DE POSSÍVEL SOLUÇÃO DOS RISCOS ENCONTRADOS

Através desses problemas encontrados na padaria percebemos que é necessária uma mudança no processo de produção de pães, para que possa garantir a saúde do consumidor e também se prevenindo dos perigos de contaminação, para garantia do produto final de qualidade, começamos pela mudança da entrada dos funcionários, colocamos a entrada pela lavanderia, para que já possa fazer a preparação das limpezas das mãos, toucas e roupas, também para facilitar para o funcionário poder chegar e já lavar as mãos e se preparar antes de entrar em contato com a matéria prima e produção.

Onde foi necessário fazer uma mudança das áreas estoque e produção, primeiramente vem o

estoque depois a área de produção, para seguir corretamente o processo de fabricação, até o produto chegar no expositor. Assim minimizando o risco de contaminação de produto acabado e matéria-prima ou processo de produção.

No PPC 1, o problema com os ingredientes expostos no palletes no chão, a mudança seria colocar uma prateleira de aço no estoque, separada só para os ingredientes, sem proximidade com o chão, assim evita o perigo de pragas e transmissão de contaminações.

Já no PCC 2, com o problema do banheiro na área da embalagem e pesagem, a proposta seria mudar o banheiro para área que antes era a lavanderia, a lavanderia deixa de existir, instalando então a pia na área de produção para lavar as vasilhas e utensílios utilizados facilitando a entrada do funcionário, evitando assim certos tipos de bactérias na produção, e também trazendo benefícios como garantir a qualidade do pão.

O PPC 3 teve a mudança do lixo, pois ficava na área de produção, a proposta seria colocar latas de lixo recicláveis pequena ao lado do banheiro, que contém de duas divisórias contendo uma de plásticos, e outra de resto de alimentos, para ter controle de reciclagem, e também contendo tampas para evitar a entrada de inseto, assim fica

longe da área de produção e previne de

Figura 3 - Ilustração da proposta do layout da padaria



Fonte: Dados da pesquisa.

contaminações no processo.

No PCC 4 foram identificados que as vasilhas e utensílios ao serem utilizadas são expostas no chão, assim sendo a mudança de colocar uma mesa em inox que é fácil de higienizar, próximo da pia, para serem colocadas após serem utilizadas, facilitando também, para lavagem na pia, assim evitando bactérias no chão.

No processo do PCC 5, o problema visto era a porta aberta durante a fabricação, a mudança pode ser feita, fechando essa porta e abrisse uma janela de vidros vedadas com proteção de ar poluídos, não tendo reflexo do sol, e um ambiente fresco, evitando assim contaminações da rua.

Mesmo que há as BPF, os manipuladores podem esquecer-se de fazer o que está escrito no manual e deixar em risco o processo de produção, com a implementação do pop, ele vai mostra a sequência certa do desempenho das fases de produção e frequência que se precisa fazer, sendo que todas essas soluções propostas foram pensadas na viabilidade de implementação. Durante as análises todas as alterações propostas foram pensadas na viabilidade de implementação, e adaptação a situação atual da padaria.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As boas práticas de fabricação é algo que a cada dia mais, passa se torna mais importante dentro das indústrias de alimentos, e está sendo visto como foco principal na produção. A preocupação com a saúde do consumidor está em primeiro lugar, devido a muitas contaminações que estão surgindo, então a busca pela melhoria e cuidado a produção vem ampliando mais no processo.

Ao longo do processo das buscas dos pontos críticos dos equipamentos da produção de pães na padaria, analisamos alguns problemas que poderia afetar a produção de pão. Foi possível conhecer o funcionamento e a necessidade de mudanças da padaria de melhoramentos, através da utilização das ferramentas, Boas Práticas de Fabricação, APCCC, que pode trazer grandes benefícios, aumentar a qualidade do pão, como também trazer confiabilidade qualidade de seus produtos aos seus consumidores como também aumentar seu mercado competitivo.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M.M. Introdução a metodologia do trabalho científico. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- ANDRADE, N.J. Higiene na indústria de alimentos. São Paulo: Atlas, 2008.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997. Aprova o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial da União. Brasília, 01 jul/ago.1997.
- ATHAYDE, A. Sistemas GMP e HACCP garantem produção de alimentos inócuos. Engenharia de Alimentos, ano 5, nº 23, janeiro/fevereiro, 1999.
- BERTHIER, F. M. Ferramentas de gestão da segurança de alimentos: APPCC e ISO 22000 (uma revisão). 2007. 37 f. Monografia (Especialização em Tecnologia de Alimentos) – Centro de Excelência em Turismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.
- BERTOLINO, M. T. Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia, com ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- BRANDIMARTI, L. Comer é questão de vida ou de morte. Banas Qualidade, junho de 1999.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Regulamento Técnico de Boas Práticas Para Serviço de Alimentação. Setembro 2004.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Portaria n. 46, de 10 de fevereiro de 1998. Institui o sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle APPCC a ser implantado nas indústrias de produtos de origem animal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 fev. 1998. Seção I.
- BRASIL. Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1999.
- BRUM, J. V. F. Análise de perigos e pontos críticos de controle em indústrias de laticínios de Curitiba-PR. 2004, Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2004.
- CAVALLI, S.B; SALAY, E. Segurança do alimento e recursos humanos: estudo exploratório em restaurantes comerciais dos municípios de Campinas, SP e Porto Alegre, RS. Higiene Alimentar, São Paulo, 2001.
- CHESCA, A.C. MOREIRA, P.A. ANDRADE, S.C.B.J; MARTINELLI, T.M. Equipamentos e utensílios de unidades de alimentação e nutrição: um risco constante de contaminação das refeições. Revista Higiene Alimentar. V. 1. 2003.
- COLLETO, D. Gerenciamento da segurança dos alimentos e da qualidade na indústria de alimentos. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Engenharia de Alimentos. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de produção e operações: Manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e misto. Trad. De Luciana de O. da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- DAVENPORT, T.H.; BRUSAK, L. Conhecimento Empresarial. São Paulo: Ed. Campus, 1999.
- FEO, E. A. Gestão da qualidade na indústria alimentícia. Fatec, Ourinhos, agosto 2012. Disponível em: <http://portal.estacio.br/media/3708653/eliana-feo.pdf>.
- FERREIRA, F.A.G. Moderna saúde pública. Lisboa: Gulbenkian, 1982.
- FIGUEIREDO; M. A; SOUZA; R. G. S; Como Elaborar: Projetos, Monografias, Dissertações e Teses. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2011.
- FORTES, M. B. Sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle – APPCC, em uma indústria de embutidos de frango e suas

implicações para a competitividade. 2002. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Centro de Pesquisa em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. 4. ed. Barueri: Manole, 2011.

KREPP, A.C.M.; VILELA, D.C.; WHITE, H.J.; GOULART, R.M.Q.C. Análise Microbiológica das Mãos dos Manipuladores Envolvidos no o Preparo de Dietas Enterais do Hospital Escola de Itajubá-MG. Revista Nutrição em Pauta, Jan/fev. 2005.

MANZALLI, V. P. Manual de Serviços de Alimentação. São Paulo/ S.P, Metha LTDA, 2006.

NASCIMENTO NETO, F. (Coord.). Roteiro para elaboração de manual de boas práticas de fabricação (BPF) em restaurantes, 2ª ed. São Paulo: SENAC - São Paulo, 2005.

PINTO, J.; NEVES, R. Análise de Riscos no Processamento Alimentar. Porto: Publindústria, Edições Técnicas, 2010.

RODRIGUES, M. G. V. Metodologia da pesquisa: elaboração de projetos, trabalhos acadêmicos e dissertações em ciências militares. 2. ed. Rio de Janeiro, 2005.

SEBRAE. Panificação. Programa Alimentos Seguros, Boas Práticas na Panificação e na Confeitaria - da Produção ao Ponto de Venda. Brasília:SEBRAE, 2010.

SILVA JUNIOR, E.A. Manual de Controle Higiénico Sanitário em Alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 2005.

TANCREDI, R.C.P. Vigilância sanitária municipal do Rio de Janeiro: considerações sobre a aplicabilidade normativa no controle de alimentos. São Paulo: Saraiva, 2004

TONDO, E. C; BARTZ, S. Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos. Porto Alegre: Sulinas, 2011.