

**7º Simpósio de Ensino de Graduação****PLANO APPCC PARA O PROCESSO DE OBTENÇÃO DO RAVIÓLI DE CARNE CONGELADO****Autor(es)**

SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS

Orientador(es)

ANGELA DE FÁTIMA K. CORREIA

1. Introdução

O sistema Análise Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC foi utilizado pela primeira vez, nos anos 60, pela Pillsburg Company, junto com a NASA e o U.S. Army Laboratories em Natick, com o objetivo de estabelecer um programa de qualidade que desenvolvesse o fornecimento de alimentos para os astronautas. O sistema foi apresentado ao público pela primeira vez em 1971, durante a conferência nacional para proteção de alimentos, realizada nos Estados Unidos. O motivo desse sistema ter nascido foi de eliminar as possibilidades de doença que os astronautas sofriam durante a permanência no espaço. Dentre as possíveis doenças estavam as que eram associadas as suas fontes alimentares.

Esse sistema foi e tem sido adotado por várias partes do mundo, não só para garantir a segurança do alimento, mas também para reduzir custos e aumentar a lucratividade do processo. Para as Empresas que implantam o APPCC ampliam sua competitividade com chances de conquistas de novos mercados, principalmente o externo, além de contribuírem para a saúde e completa satisfação do cliente.

É uma poderosa ferramenta de gestão da qualidade e a implantação da mesma ajuda a identificar os alimentos e os procedimentos com maiores probabilidades de provocar doenças, monitorando os processos de conservação dos alimentos e também verificando se os alimentos oferecidos são efetivamente seguros. Sempre que novos perigos forem identificados ou quando ocorrer qualquer modificação no modo de preparo, o método da qualidade deve ser revisado. (SENAI, 2001).

2. Objetivos

O objetivo do trabalho foi desenvolver controles a serem utilizados durante o processo de fabricação do Ravióli de Carne Congelado, que apresenta muitos pontos, que necessitam de uma atenção maior para evitar que a segurança do produto final seja comprometida. Estes pontos de controle são: produção da massa, passagem pelo cilindro, produção do recheio, passagem pela ravioleira e finalmente o resfriamento e congelamento.

A grande preocupação com esse produto está relacionada às etapas de processo que detém de uma excessiva manipulação dos alimentos envolvidos e no processo de conservação final dos mesmos.

3. Desenvolvimento

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para a implantação do sistema APPCC é necessário que alguns pré-requisitos sejam implantados primeiramente, as Boas Práticas de Fabricação (BPF) e os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) ou Procedimento Operacional Padronizado (POP).

3.1 Boas Práticas de Fabricação

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são pré-requisitos fundamentais, constituindo-se na base higiênico sanitária para implantação do sistema APPCC. Quando o programa de BPF não é eficientemente implantado e controlado, os PCCs adicionais são identificados, monitorizados e mantidos sob égide do Plano APPCC. Com isso, a implantação das BPF irá simplificar e viabilizar o Plano APPCC, assegurando sua integridade e eficiência, com o objetivo de garantir a segurança dos alimentos.

3.2 PPHO/ POP

Os PPHOs (Procedimentos Padrão de Higiene Operacional) são representados por requisitos de BPF considerados críticos na cadeia produtiva de alimentos, o que recomenda-se a adoção de programas de monitorização, registros, ações corretivas e aplicação constante de check-lists. A resolução de nº 275 da Anvisa (MS), criou e instituiu aqui no Brasil os POP (Procedimentos Operacionais Padronizados) que vão um pouco além do controle da higiene, porém, não descaracterizam os PPHO, que continuam sendo recomendados pelo MAPA. O que tem sido feito é o acréscimo dos itens que faltam nos PPHOs em comparação aos POP.

3.3 APPCC

O sistema APPCC é baseado numa série de etapas inerentes ao processo de produção de alimentos, a começar pela obtenção da matéria prima, até o consumo do alimento, fundamentando-se na identificação dos perigos potenciais à segurança do alimento, bem como nas medidas para controles das condições que geram os perigos. (SENAC, 2001).

Ele representa uma atitude pró-ativa para prevenir danos à saúde e enfatizar a prevenção de problemas, ao invés de se focar no teste do produto final. Pode ser utilizado em qualquer estágio da cadeia de produção (manipulação, transporte, distribuição e consumo dos alimentos), desde a produção primária até a distribuição, e até mesmo nos locais que oferecem serviços de alimentação e em casa (JOUVE, 1998).

É uma poderosa ferramenta de gestão, garantindo uma dinâmica de efetivo controle dos perigos e é também racional porque se baseia em dados registrados sobre as causas das doenças de origem alimentar e enfatiza as etapas críticas onde o controle é essencial. Não é um sistema de começo e fim, mas sim um processo contínuo, uma vez que os problemas são detectados antes ou no momento em que ocorrem, possibilitando que as ações corretivas sejam imediatamente aplicadas, sendo assim, um sistema completo, cobrindo todas as etapas e medidas de controle e reduzindo os riscos de doenças alimentares. (SENAC, 2001).

Segundo o "Codex Alimentarius", o sistema de APPCC consiste em seguir os seguintes princípios (ILSI, 1997):

- Identificar os perigos e analisar os riscos de severidade e probabilidade de ocorrência;
- Determinar os PCC necessários para controlar os perigos identificados;
- Especificar os limites críticos para garantir que a operação está sob controle nos PCCs;
- Estabelecer e implementar o monitoramento do sistema;
- Executar as ações corretivas quando os limites críticos não foram atendidos;
- Verificar o sistema
- Manter registros.

Como já descrito nesse plano, as BPF são um pré-requisito para a implementação do APPCC, no entanto, podemos considerar que a ISO 9000 serve de suporte também para a implementação da APPCC e juntos, são fundamentais para promover o sucesso da indústria de alimentos, pois suas recomendações se complementam. O APPCC é utilizada para identificar os PCCs, enquanto a ISO 9000 é usada para controlar e monitorar aspectos críticos para a qualidade. (FIGUEREDO e COSTA, 2001).

4. IMPLANTAÇÃO DO APPCC

O plano APPCC foi elaborado de acordo com as características específicas das atividades de processo de uma indústria de Ravióli de carne congelado localizada no interior do estado de São Paulo.

Em anexo está o fluxograma do processo de ravióli de carne congelado (Figura 01 – fluxograma).

• Recebimento/ Armazenamento

As matérias primas recebidas, tais como: carne congelada, hortifrutis, parmesão, margarina e mortadela são armazenadas em equipamentos de conservação. Os produtos secos – farinha, ovo desidratado - são armazenados no estoque a temperatura ambiente.

• Massa

O processo se inicia com a pesagem dos ingredientes para a preparação da massa, que utiliza como ingredientes: o ovo desidratado, a farinha e a água. Após a pesagem, todos os ingredientes são colocados no misturador e processados, a seguir, a massa é transferida para o cilindro para a laminação desejada. A etapa pós-laminação consiste na divisão das massas em formato de retângulo padronizado.

• Recheio

As etapas para a preparação do recheio consistem no descascamento das hortifrutis e a cocção dos mesmos em margarina, após isso,

ocorre o fatiamento das carnes utilizadas e a adição dessas carnes juntamente com as hortifrutis em cozimento. Durante o cozimento são adicionados os frios e hortaliça para realçar o sabor do produto. Após o cozimento é realizada a moagem dessa mistura, onde as carnes e outros ingredientes são processados para obter um produto mais homogêneo e o último ingrediente a ser adicionado é a clara de ovo para unificar o recheio.

- Montagem

A etapa de montagem é onde o recheio e a massa são unificados pelo equipamento especializado (raviroleira).

- Pré cozimento

Os raviólis são pré cozidos em água quente.

- Resfriamento

O resfriamento ocorre através de banhos de gelo para acelerar o abaixamento da temperatura (60°C para 10°C em apenas 2 horas).

- Embalagem

Os raviólis são porcionados em embalagens de polietileno na quantidade padronizada.

- Congelamento

O congelamento ocorre no freezer (entre -12°C e -18°C).

4. Resultado e Discussão

4.1 Estabelecer os limites crítico (LC), limites de segurança (LS), monitoramento (M), ações corretivas (AC), registros (R) e a verificação (V) da funcionalidade do plano APPCC.

Etapas do processo de preparação do recheio N° do PCC Perigo LC LS M

(5W 1H) AC R V

Resfriamento 1 Biológico 60°C. 66°C O que?

Verificação da temperatura de resfriamento.

Quando?

Checagem da temperatura após o alimento parar de liberar fumaça.

Onde?

Na bancada onde o recheio está resfriando.

Porque?

Para controlar fatores que podem favorecer o crescimento microbiano.

Quem?

O responsável técnico ou um funcionário capacitado.

Como?

Medição de temperatura por um termômetro calibrado. Aplicar treinamentos de reciclagem para os colaboradores.

Treinar mais de um funcionário para realizar o monitoramento.

Calibração do equipamento segundo as recomendações do fabricante. Aferição do termômetro mensalmente.

Registro de temperatura do resfriamento.

Registro de treinamentos realizados pelos funcionários.

Registro de auditoria interna. O que?

Verificação do preenchimento dos registros e do atendimento as exigências.

Quando?

Semanalmente.

Onde?

No próprio estabelecimento.

Porque?

Para verificar se a funcionalidade do plano APPCC está sendo adequada.

Quem?

O proprietário ou o responsável técnico.

Como?

Visualmente.

Etapas do processo de preparação do produto final N° do PCC Perigo LC LS M
(5W 1H) AC R V

Resfriamento 2 Biológico Coliformes totais e Fecais: Ausência em 100 ml Coliformes totais e Fecais: Ausência em 10 ml. O que?

Checagem do laudo de potabilidade de água fornecido pela Empresa de abastecimento.

Checagem das condições do reservatório de água.

Quando?

Mensalmente.

Onde?

N Estabelecimento.

Porque?

Para evitar que a qualidade da água seja afetada.

Quem?

Funcionário treinado.

Como?

Checagem das condições de uso do reservatório de água. Checagem das evidências sobre a potabilidade da água descrita no laudo.

Controlar a potabilidade de água através das limpezas dos reservatórios de água do estabelecimento.

Trocar a Empresa responsável. Registro de treinamentos.

Laudo de potabilidade de água. Registro da limpeza dos reservatórios de água. O que?

A verificação dos laudos.

Quando?

Verificar se o laudo de potabilidade de água foi monitorado mensalmente.

Verificar mensalmente o preenchimento da planilha de limpeza dos filtros de água.

Onde?

No próprio estabelecimento.

Porque?

Para verificar se a funcionalidade do plano APPCC está sendo adequada.

Quem?

O proprietário ou o responsável técnico.

Como?

Visualmente.

Congelamento 3 Físico - 12 °C - 13°C O que?

Controle da temperatura de congelamento.

Quando?

A cada 1 hora.

Onde?

No estabelecimento.

Porque?

Para controlar o binômio de temperatura x tempo de congelamento.

Quem?

Funcionário treinado.

Como?

Medir e Registrar a temperatura do alimento de acordo com a frequência recomendada, em planilha própria. Aplicar treinamentos.

Treinar mais de um funcionário para realizar o monitoramento. Calibração do equipamento segundo as recomendações do fabricante.

Aferição do termômetro mensalmente.

Registro de temperatura do congelamento.

Registro de treinamentos realizados pelos funcionários.

Registro de auditoria interna. O que?

Verificação do preenchimento da planilha de temperatura, do controle de calibração e aferição do termômetro.

Quando?

Mensalmente.

Onde?

No próprio estabelecimento.

Porque?

Para verificar se a funcionalidade do plano APPCC está sendo adequada.

Quem?

O responsável técnico.

Como?

Observação visual das planilhas da qualidade.

5. Considerações Finais

5. CONCLUSÕES

Em suma, mesmo sendo o procedimento de obtenção do Ravióli de Carne Congelado semi industrial, as Boas Práticas de Fabricação e os Procedimentos Operacionais Padronizados implantados podem garantir o controle da maioria dos Pontos Críticos. Entretanto, outros pontos que não são controlados por esses pré-requisitos foram identificados através da ferramenta - árvore decisória. Assim, foi possível estabelecer limites críticos, limites de segurança, monitoramento, ações corretivas, registros e verificação da funcionalidade desse plano em monitorar os pontos críticos de controle e evitar que a segurança do produto final fosse afetada.

Referências Bibliográficas

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FIGUEIREDO, Veruschka Franca de; COSTA Neto, Pedro Luiz de Oliveira. Implantação do HACCP na indústria de alimentos. Gest. Prod. vol.8 no.1 São Carlos Abr. 2001

ELEMENTOS de apoio para o sistema APPCC. 2. Ed. Brasília, SENAI/DN, 2000.

GUIA de elaboração do Plano APPCC. Rio de Janeiro: SENAC/DN, 2001.

Anexos



