

## **PORTARIA Nº 40 DE 20 DE JANEIRO DE 1997 – MAPA**

Diário Oficial da União de 21/01/1998.

Aprova o Manual de Procedimentos no Controle da Produção de Bebidas e Vinagres, em anexo, baseado nos princípios do Sistema de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle – APPCC.

O MINISTRO DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO, no uso da atribuição que lhe confere o art. 87, II, da Constituição, e nos termos do disposto no art. 159, inciso VIII do Decreto nº 2.314 de 4 de setembro de 1997, que regulamentou a Lei nº 8.918 de 14 de julho de 1994, resolve:

Art. 1º - Aprovar o Manual de Procedimentos no Controle da Produção de Bebidas e Vinagres, em anexo, baseado nos princípios do Sistema de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle - APPCC.

Art. 2º - Estabelecer que a adesão ao Sistema se fará de forma espontânea, mediante manifestação formal da firma interessada.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ARLINDO PORTO

### **MANUAL DE PROCEDIMENTOS NO CONTROLE DA PRODUÇÃO DE BEBIDAS E VINAGRES BASEADO NOS PRINCÍPIOS DO SISTEMA DE ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE – APPCC**

#### 1 - Introdução

Tendo em vista a necessidade de fornecer produtos mais seguros ao consumidor e atendendo às exigências de um mercado globalizado, este trabalho vem propor um sistema mais efetivo de controle de produção de bebidas e vinagres, com base em medidas preventivas no processo de elaboração, em substituição ao da tradicional conferência do produto acabado.

O atual sistema de controle de bebidas e vinagres tem sua eficácia comprometida por estar baseado na verificação da qualidade, da identidade e da idoneidade, principalmente no produto acabado. Isto acarreta custos adicionais à Indústria pois a verificação de ocorrências de produtos inadequados ao consumo somente é feita ao final do processo produtivo, quando a recuperação é, na maioria das vezes, técnica e economicamente inviável.

A adoção deste sistema permite a interrupção do processo de elaboração para as devidas correções, evitando perdas industriais, reduzindo os custos da inspeção, de devolução de produtos e riscos ao consumidor.

Estes procedimentos são considerados como uma ferramenta extremamente eficiente para desenvolver sistemas de controle e garantia da qualidade em indústria de alimentos, relacionados com a segurança alimentar e da saúde dos consumidores, sendo recomendado por diversas entidades internacionais como a OMS e a FAO, levando a Comissão do Codex Alimentarius a adotá-lo como um instrumento mais seguro para a produção de alimentos e produtos correlatos que possam ser comercializados com segurança.

A implantação deste programa pelas indústrias estará associada à concessão de uma marca de conformidade da Inspeção Vegetal para ser usada nos produtos da empresa como reconhecimento de que os mesmos estão sendo produzidos conforme o plano implementado pelo Ministério da Agricultura.

#### 2 - Apresentação do Método

É um programa para estabelecer as diretrizes básicas no controle de bebidas e vinagres, que permita identificar perigos específicos e medidas preventivas, estando baseado nos princípios gerais do sistema de APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle.

O conceito e introdução prática do sistema de APPCC foi primeiramente relatado em 1959 pela Pillsbury Company (EUA) no projeto de pesquisa do programa espacial norte-americano, buscando alimentos com garantia quase absoluta da ausência de contaminantes.

Com o decorrer do tempo, o sistema foi aplicado na produção de alimentos para uso comercial, baseado na constatação de que o uso de técnicas de controle de qualidade no produto final não fornecia a garantia exigida. A quantidade de amostras e testes que deveriam ser realizados no produto final, para a aceitabilidade de um determinado lote de alimentos, era extremamente grande e a segurança questionável.

A intenção da análise de perigos e pontos críticos de controle é identificar as atividades ou condições que possam afetar adversamente o produto, prevenindo sua ocorrência e, assim, se

diferenciando do método clássico de inspeção de amostras do produto final.

O programa envolve o estudo sistemático dos ingredientes, do produto em si, suas condições de processamento, manuseio, estocagem, embalagem, rotulagem, público-alvo e seus hábitos, permitindo identificar, no fluxograma do processo, área suscetíveis que possam contribuir para um perigo em potencial e também determinar os pontos críticos de controle.

### 3 - Definições e Conceitos

**Ação Corretiva:** procedimento ou ação a ser tomada quando se verificar que uma variável encontra-se fora dos limites estabelecidos.

**Análise de Perigos:** consiste na avaliação de todas as etapas envolvidas na produção de um alimento específico, desde a obtenção das matérias-primas até o uso pelo consumidor final, para:

- identificar a presença de perigos nas matérias-primas;
- identificar no processo fontes potenciais de ocorrência de perigos;
- avaliar a possibilidade de sobrevivência ou multiplicação de microorganismos e inclusão de materiais estranhos durante o processo;
- avaliar a gravidade dos perigos identificados.

**Árvore Decisória para Identificação de Pontos Críticos de Controle:** seqüência lógica de questões para determinar se uma matéria-prima ou ingrediente ou etapa do processo para um determinado perigo é ou não um ponto crítico de controle.

**Avaliação do Programa de APPCC:** revisões periódicas documentadas do programa de APPCC com o objetivo de modificá-lo para adequá-lo às necessidades do processo.

**Controlar:** gerenciar as condições da operação para mantê-la de acordo com os critérios preestabelecidos (controlar um processo).

**Controle:** estado no qual os procedimentos corretos estão sendo aplicados e os critérios estão sendo obedecidos (o processo está sobre controle).

**Critério:** requisito no qual é baseada a tomada de decisão ou julgamento.

**Defeito Crítico:** desvio ocorrido no PCC, podendo resultar em um perigo.

**Desvio:** não atendimento dos limites críticos estabelecidos.

**Equipe de APPCC:** grupo multidisciplinar de pessoas, responsável pelo desenvolvimento de um plano de APPCC.

**Exames Aleatórios:** observações ou mensurações para suplementar as avaliações programadas requeridas pelo programa de APPCC.

**Limite Crítico:** Critério que deve ser seguido para cada medida preventiva associada com um ponto crítico de controle.

**Limite de Segurança:** Valores ou atributos que são mais estritos que os limites críticos e que são usados para reduzir os riscos de desvios, intimamente relacionados ao padrão preestabelecido por cada indústria.

**Medida Preventiva:** fatores físicos, químicos ou biológicos que podem ser utilizados para eliminar, reduzir ou prevenir perigos à saúde identificados.

**Monitorar:** conduzir uma seqüência planejada de observações ou mensurações para avaliar se um PCC está sob controle e para produzir um registro preciso para verificações futuras.

**Monitorização Contínua:** coleta e registro ininterrupto de dados tais como registro contínuo de temperatura em um gráfico.

**Perigo:** contaminação inaceitável de natureza física, química ou biológica que leva o produto a ser impróprio para o consumo.

**Plano de APPCC:** Documentação escrita baseada nos princípios de APPCC, onde constam todas as etapas e procedimentos a serem seguidos para assegurar o controle de um procedimento ou processo específico.

**Ponto de Controle:** qualquer ponto, etapa ou procedimento no qual fatores biológicos, físicos ou químicos podem ser controlados para garantir a qualidade do produto.

**Ponto Crítico de Controle:** um ponto, passo ou procedimento, onde se aplicam medidas preventivas de controle com o objetivo de eliminar, prevenir ou reduzir riscos que podem causar algum problema à saúde do consumidor.

**Revalidação do Plano de APPCC:** É o aspecto da verificação na qual uma revisão periódica documentada de um plano de APPCC é feita pela equipe de APPCC com o propósito de modificar o plano se necessário.

**Risco:** É a estimativa da probabilidade de ocorrência de um perigo.

**Sistema de APPCC:** É o resultado da implantação do programa de APPCC.

**Validação do Programa de APPCC:** Revisão inicial pela equipe de APPCC para assegurar que todos os elementos do plano de APPCC são adequados.

**Variáveis:** são características de natureza física, química, biológica ou sensorial. Todos os PCC devem ter suas variáveis estabelecidas.

**Verificação ou Auditoria:** uso de métodos, procedimentos ou testes, além dos usados na monitorização, para determinar se o sistema de APPCC está em conformidade com plano de APPCC e/ou se o plano de APPCC precisa de modificação ou revalidação.

**Verificações Aleatórias:** observações ou medidas levadas a cabo para suplementar as avaliações programadas requeridas pelo plano de APPCC.

#### 4 - Programas Pré-requisitos para Implantação de um Plano de APPCC

Programas Pré-requisitos são definidos como procedimentos universais usados no controle das condições de higiene, deterioração da matéria-prima e produtos, fraude econômica, entre outros que contribuem para a total segurança do produto. Devem ser desenvolvidos, implantados e documentados antes de se tentar estabelecer um plano de APPCC, não sendo este um programa isolado, mas uma parte de um programa de controle mais abrangente.

Como exemplo, podemos citar as Boas Práticas de Produção (BPP), entendidas como os processos e procedimentos que controlam as condições operacionais dentro de um estabelecimento, de modo a facilitar a produção de alimentos inócuos. Um adequado programa de BPP deverá incluir procedimentos relativos a:

- Atendimento às normas legais vigentes para equipamentos e instalações e sua adequação ao processo produtivo;
- Recepção e armazenamento de matéria-prima;
- Processos de elaboração que visem à sanidade, integridade e valor nutritivo dos produtos;
- Observância das características físico-químicas próprias definidas para o produto;
- Manutenção, limpeza e desinfecção dos equipamentos e instalações, com controle de pragas e vetores de contaminação;
- Treinamento e higiene do pessoal;

- Armazenamento de produto acabado;
- Informações ao mercado consumidor;
- Acompanhamento e monitorização dos resíduos industriais;
- Mecanismos e procedimentos para descarte ou reprocessamento de produtos nãoconformes;
- Ações efetivas visando à destinação racional das embalagens após o consumo final.

O Código de BPP, a princípio, é geral, produzido pelas Associações Industriais, devidamente aprovado pelo Ministério da Agricultura, podendo ser necessários, não obstante, códigos específicos para cada tipo de indústria, preparados e aplicados por elas. Neste caso, a autoridade competente avaliaria cada código, sugeriria e/ou aceitaria mudanças, requeria uma revisão quando fosse necessário e faria auditorias do código específico em cada empresa em vez de verificar a higiene diariamente.

O auto-controle não significa uma falta de controle por parte das autoridades competentes.

Na prática, o controle diário e detalhado das condições de higiene passa a ser uma responsabilidade da própria indústria, enquanto que o Poder Público se reserva o direito de supervisionar e auditar os programas, tanto o plano de APPCC, como outros.

## 5 - Etapas na Implantação de um Plano

A implantação de um programa de APPCC é efetuada por uma seqüência lógica de atividades, conforme as seguintes etapas:

### 5.1 - Formação da Equipe

O estudo do plano de APPCC requer a aquisição e avaliação de dados técnicos. Portanto a composição da equipe deve ser multidisciplinar, de forma a reunir conhecimentos específicos e experiência adequada ao processo e produto em estudo.

Os requisitos necessários para a composição da equipe são:

- profundos conhecimentos do processo de produção;
- grande poder de convencimento, liderança, capacidade de multiplicação de conhecimentos

e formadores de opinião;

- o coordenador do grupo deve estar devidamente capacitado no método de APPCC.

### 5.2 Descrição do Produto

A equipe deve examinar as características do produto desde a formulação até o consumidor final, levando em consideração todos os dados descritos a seguir, para determinar a probabilidade e a gravidade dos perigos potenciais à segurança do produto:

- formulação: matérias-primas e ingredientes utilizados, assim como variáveis que possam influenciar na segurança do produto;
- processamento e embalagem: variáveis de processamento e da embalagem que possam oferecer perigos ao produto final;
- armazenamento e manuseio: condições de tempo e temperatura e manuseio nos armazéns da fábrica, nos centros de distribuição, nos pontos de venda e pelo consumidor,
- hábitos do consumidor: o uso que se espera do produto deve ser baseado na utilização normal pelo consumidor final;
- consumidor: o consumidor final pode ser o público em geral ou segmento particular da população.

### 5.3 - Elaboração do fluxograma de Processo e Verificação in situ

O objetivo do fluxograma é fornecer uma descrição clara e simples das etapas do processo e deve cobrir todas as etapas além daquelas que estão sob o controle da fábrica, devendo conter informações tais como:

- ingredientes;
- etapas da embalagem;
- condições de processo;
- pH;

- atividade de água;
- contaminação biológica, física ou química;
- inativação de nutrientes essenciais;
- formação de substâncias inaceitáveis;
- projeto das instalações e equipamentos;
- procedimentos sanitários;
- saúde, higiene e educação dos empregados;
- informações de rotulagem.

A última fase é a própria identificação dos potenciais pontos de controle, estimando a possibilidade de risco em cada um deles.

#### 5.4 - Identificação, Listagem e Avaliação dos Perigos nas Etapas do Processo e Medidas Preventivas.

A identificação dos perigos potenciais se faz através da avaliação de todos os ingredientes e etapas do processo, conforme descrição prévia no fluxograma do processo.

A avaliação do perigo visa determinar quais os perigos que deverão ser gerenciados como PCC e quais deles serão gerenciados por programas pré-requisitos, de acordo com a seguinte chave de avaliação de perigos:

#### AVALIAÇÃO DO PERIGO POTENCIAL:

Após a identificação dos perigos potenciais, a equipe deve considerar quais são as medidas preventivas que podem ser tomadas para evitar ou minorar o efeito de cada perigo. Um risco ou perigo específico pode exigir mais de uma medida preventiva, sendo também que vários riscos ou perigos podem ser controlados por uma única medida preventiva específica.

#### 5.5 - Identificação dos Pontos Críticos de Controle - PCC

Para identificar se um ponto de controle é ou não crítico, pode-se usar a Árvore de Decisão a seguir:

#### 5.6 - Procedimentos de Controle e Modificações

Os procedimentos de controle podem ser dispositivos, métodos ou meios usados para manter sob controle um determinado PCC. Cada procedimento de controle deve estar associado a uma ou mais medidas preventivas que devem ser adequadamente estabelecidas para assegurar a prevenção, redução ou eliminação do perigo.

Exemplos de medidas preventivas:

- Controle de tempo e temperatura;
- Capacitação de pessoal;
- Calibração de balanças e termômetros;
- Uso de aditivos oficialmente aprovados.

#### 5.7 - Estabelecimento de Limites Críticos

Para cada limite crítico deve haver uma ou mais medidas preventivas de controle, associadas a cada PCC, identificadas no processo, que devem ser adequadamente controladas para assegurar a prevenção, eliminação ou redução do perigo a níveis aceitáveis. Cada medida preventiva de controle estará associada aos limites críticos, que servem como fronteira de segurança de cada PCC.

#### 5.8 - Limites de Segurança

Em alguns casos pode-se definir limites de segurança para evitar que os limites críticos sejam ultrapassados.

#### 5.9 - Monitorização dos Pontos Críticos

A vigilância dos PCC's por meio de observações e medições dos limites críticos, efetuadas com a maior continuidade possível, dará a informação oportuna para detectar se o processo se mantém sob controle e se as medidas preventivas são efetivas para mantê-lo.

#### 5.10 - Estabelecimento das Ações Corretivas

Quando se detectar, durante a monitorização do processo, que a variável está fora dos limites estabelecidos, deve-se aplicar as ações corretivas apropriadas imediatamente

para colocar o processo sob controle. Para cada PCC identificado, deve estar associado uma ou mais ações corretivas.

#### 5.11 - Estabelecimento de um Sistema de Registro e Arquivo

Todos os dados, informações, registros e documentos relacionados ao estudo de APPCC, monitorização, atualização do sistema de APPCC, verificação e resultados laboratoriais devem ser registrados em formulários próprios e mantidos em arquivos para avaliação, quando necessário, por auditores da qualidade, fiscais do Ministério da Agricultura, clientes, etc.

Deve-se registrar, também, os desvios, as ações corretivas e as causas dos desvios. Os registros devem estar acessíveis, ordenados e arquivados durante um período que deve ser estabelecido de acordo com a política da empresa, exigência legal ou conforme requisitos de clientes, não sendo menor que o tempo de vida de prateleira dos produtos comercializados.

#### 5.12 - Implantação do Sistema de APPCC no Processo

Antes de implantar o sistema, há necessidade de treinar todos os envolvidos, enfocando os princípios de APPCC, responsabilidade, envolvimento e compromisso na correta aplicação do programa.

No início da implantação, a equipe deve acompanhar todas as atividades relacionadas ao Programa com o objetivo de oferecer esclarecimentos e treinamento in loco aos operadores e fazer correções do sistema até que este se consolide.

#### 5.13 - Avaliação do Sistema - Auditoria Interna ou Auto-Controle

Esta etapa será documentada e tem como objetivo verificar se os procedimentos relacionados ao sistema de APPCC estão sendo executados corretamente e também de permitir avaliar se este foi bem concebido para garantir a fabricação de produtos que não ofereçam perigos para a saúde pública, perda de qualidade, evitando fraude econômica e mantendo a identidade dos mesmos.

Permite também uma avaliação do programa de APPCC para melhoria contínua, identificação da necessidade de treinamento do pessoal e melhoria da comunicação entre os vários níveis hierárquicos da empresa.

Esta avaliação é especial, importante e necessária sempre que ocorra modificação no processo de elaboração do produto, modificação esta que deverá ser reavaliada pelo serviço de Inspeção Vegetal do Ministério da Agricultura.

### 6 - Auditoria pela Autoridade Fiscalizadora

Serão efetuadas auditorias pelo órgão fiscalizador do Ministério da Agricultura com o objetivo de verificar e avaliar a eficácia e adequação do plano de APPCC da indústria baseando-se em:

- Mapa de perigos e medidas preventivas associadas;
- Inspeção ao longo de todo o processo produtivo para comprovação de que os pontos críticos estão sendo monitorados;
- Registros de ocorrências em cada ponto crítico e sua posição em relação aos limites de segurança e os limites críticos;
- Mapa de procedimentos, de monitorização de desvios e de medidas corretivas adotadas;
- Relatório de comunicação ao coordenador do grupo dos desvios ocorridos e as medidas correlatas adotadas;
- Relatórios de ocorrências externas tipo: reclamações de consumidores;
- Laudos analíticos do produto final;
- Documentação relativa à aquisição de insumos e matérias-primas, venda de produtos e posição de estoque;
- Discussão de alterações na sistemática de controle em relação ao plano original.

A auditoria será formalizada através de um relatório, onde serão informados as ocorrências verificadas.

### 7 - Concessão do Uso da Marca de Conformidade

A marca de conformidade da Inspeção Vegetal será concedida somente àquelas empresas que adequarem integralmente seu sistema produtivo a este programa.

A concessão será disciplinada através de portaria da Secretaria de Defesa Agropecuária, onde serão definidos:

- Pré-requisitos básicos técnicos e de ordem legal para implantação do programa;
- Prazo de utilização e revalidação da concessão de utilização;
- Responsabilidade das equipes de implantação na indústria e equipes técnicas do órgão certificador;
- Frequência das auditorias no sistema;
- Logotipo da marca de conformidade da Inspeção Vegetal para utilização nos rótulos dos produtos.