

Gestão de Qualidade

PROFESSOR: APOENA AMORIM

**CONTEÚDO: PROGRAMAS DE
QUALIDADE PARA ALIMENTOS**

DATA: 25.10.2018



<https://www.youtube.com/watch?v=emRvmQZqWa4>

7.2.1.1 Fundamentos

Os fundamentos das boas práticas de fabricação são simples. Eles compreendem quatro práticas: exclusão, remoção, inibição e destruição de microrganismos indesejáveis e material estranho.



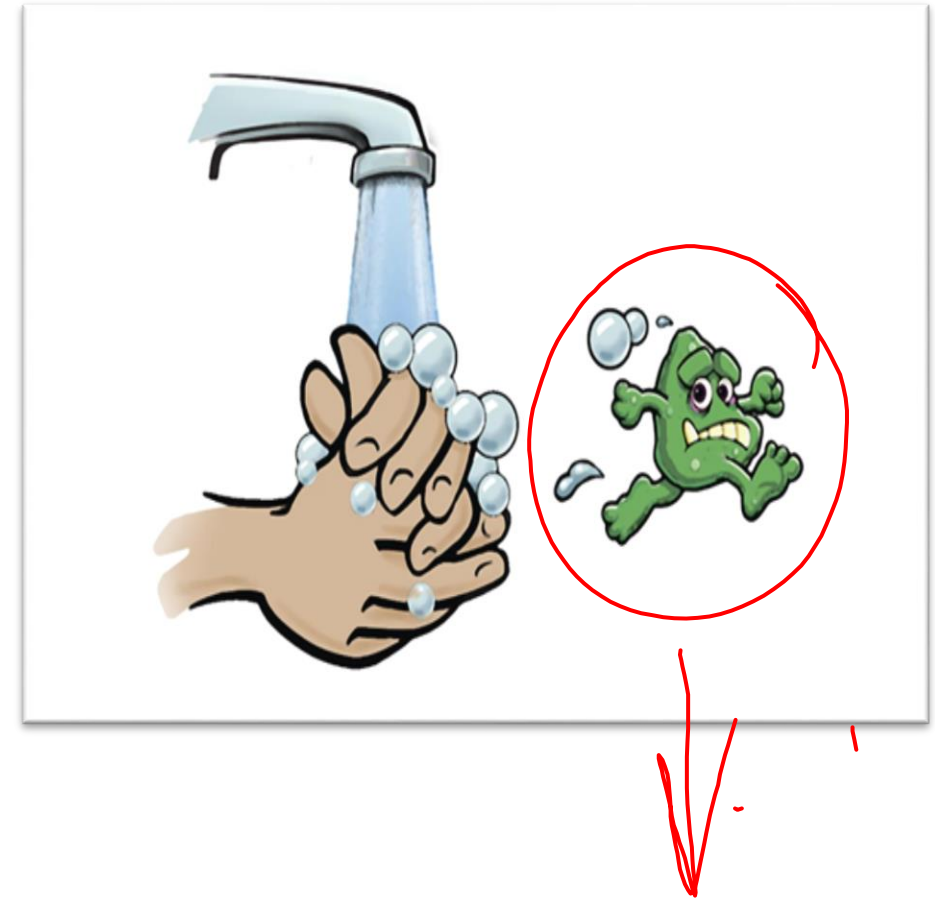
A invisibilidade dos microrganismos e de alguns materiais estranhos propõe a necessidade de mudanças para a implementação efetiva dessas práticas simples.

A **exclusão** é uma prática muito desejada e efetiva. Microrganismos ou materiais estranhos excluídos não ameaçam a segurança ou salubridade do produto. Exemplos de exclusão incluem a filtração do ar, o controle de pragas, fechamento hermético de embalagens, entre outros.



A remoção de microrganismos e materiais estranhos pode utilizar filtração, centrifugação, práticas de limpeza e sanitização, dentre outras.

Embora sejam efetivas até certo grau, nenhuma prática pode remover completamente microrganismos ou material estranho. A remoção de resíduos e microrganismos é essencial para a limpeza dos equipamentos.



A **inibição** de microrganismos indesejáveis é uma prática amplamente utilizada. As opções incluem armazenamento a baixas temperaturas ou condições de congelamento, adição de ingredientes como sal ou açúcar, e processos fermentativos, nos quais microrganismos indesejáveis são inibidos por um grande número de organismos benignos.



A **destruição** dos microrganismos é a última medida, quando outras práticas falharam ou foram ineficazes. Embora algumas tecnologias alcancem níveis próximos da completa esterilidade do produto, não é sempre praticada a destruição completa dos microrganismos presentes.



7.2.1.2 Elementos de boas práticas de fabricação

As boas práticas de fabricação podem ser divididas em seis elementos:

- Fábrica e imediações;
- Pessoal; *(Higiene)*
- Limpeza e sanitização; —
- Equipamentos e utensílios; *→ INOX*
- Processos e controles;
- Armazenamento e distribuição.



O elemento **fábrica** compreende essencialmente o meio ambiente exterior e interior. Esse meio ambiente precisa ser administrado para prevenir a contaminação dos ingredientes durante o processamento ou depois de transformado em produto acabado. Exclusão é a palavra-chave. O meio ambiente externo deve ser mantido livre de pragas.

Os resíduos devem ser apropriadamente isolados e periodicamente removidos do local. A fábrica deve ser desenhada e construída para acomodar estes procedimentos, sendo de fundamental importância que o desenho interno e os materiais de construção facilitem as condições sanitárias de processamento e embalagem. As operações com os ingredientes básicos devem ser isoladas das operações com o produto acabado.

O elemento peçoal é o mais importante entre os seis elementos. As pessoas são a chave para planejar, implementar e manter sistemas efetivos de boas práticas de fabricação. As verificações do programa de boas práticas de fabricação devem ser feitas pelos funcionários que trabalham diretamente com os vários processos.

Um programa de treinamento efetivo é um processo contínuo e, como tecnologia ou mercado, em constante evolução. Os funcionários devem seguir hábitos de higiene pessoal, incluindo roupas apropriadas.



O elemento **limpeza e sanitização** compreende programas e utensílios usados para manter a fábrica e os equipamentos em limpeza e em condições próprias de uso. Remoção e destruição são as palavras-chave.

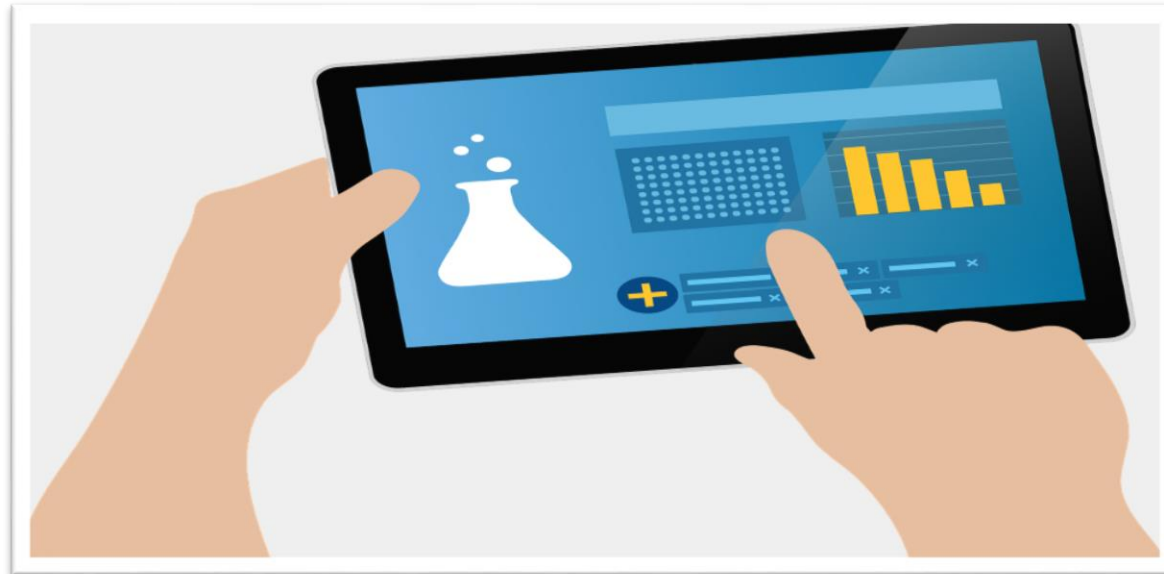


O elemento **equipamentos e utensílios** compreende os aparelhos grandes e pequenos, simples e complexos, que são utilizados para transformar o caldo de cana e aditivos no produto final embalado. As considerações das boas práticas de fabricação incluem o material no qual equipamentos e utensílios são construídos de acordo como seu desenho e fabricação. Esse elemento também inclui a manutenção preventiva dos equipamentos para garantir a entrega de alimentos com segurança e qualidade consistentes. Exclusão via sistemas fechados é uma prática efetiva.



$$0,5g/l \Rightarrow 0,2g/l$$

O elemento **processos e controles** inclui uma ampla gama de dispositivos e procedimentos através dos quais o controle é exercido de forma consistente. Os controles podem incluir dispositivos manuais ou automáticos que regulam cada atributo, como temperatura, tempo, fluxo, pH, acidez, peso, etc. Inibição e destruição são práticas adotadas. Esse elemento também inclui sistemas de registro que contêm informações que documentam a performance do sistema de processamento turno por turno, dia após dia.



O elemento **armazenamento e distribuição** compreende a manutenção de produtos e ingredientes em um ambiente que proteja sua integridade e qualidade. Uma forma usual de controle é a temperatura baixa, mas o ambiente de armazenagem e distribuição também deve ser defendido da ameaça de pragas e poluição ambiental.

