

# IMPLANTAÇÃO DE PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS DE UMA INDÚSTRIA SUCROALCOLEIRA

## AUTORES

**MONTEIRO, Amanda Romão**

Discente do Curso de Engenharia de Alimentos- UNILAGO

**BUENO, Silvia Messias**

Docente do Curso de Engenharia de Alimentos- UNILAGO

## RESUMO

Os procedimentos operacionais padrão é uma ferramenta da qualidade que busca a melhoria continua onde serão minimizados erros para garantir resultados seguros das atividades de diferentes turnos. Deverá ser escrito de maneira sucinta, onde são feitas descrições detalhadas de todas as operações realizadas, ou seja, um roteiro padronizado dessas atividades, com o objetivo de buscar os resultados esperados por atividades executadas. O objetivo deste trabalho foi realizar a implantação do Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) em uma indústria sucroalcooleira. A cana-de-açúcar é a principal matéria-prima para a indústria sucroalcooleira brasileira. Para realizar a implantação, toda a equipe da indústria foi envolvida nas adaptações necessárias para melhorar o processo. Após as correções e mudanças, conclui-se que o trabalho trouxe muitos benefícios para empresa garantindo um produto final com qualidade.

## PALAVRAS - CHAVE

POP, Industria, Sucroalcooleira

## 1. INTRODUÇÃO

Os processos produtivos evoluem sistematicamente, incorporando novas tecnologias e introduzindo novos conceitos, tomam-se desta maneira, na maioria das vezes, mais complexos. Esta evolução está associada a resultados cada vez melhores, que não aceitam erros, exigindo-se a máxima repetibilidade e confiabilidade dos processos. Para operar estes processos é necessário ter uma mão-de-obra qualificada, com conhecimento profundo das necessidades de qualidade. Esse conhecimento provém da permanência extensiva no local de trabalho e das repetidas execuções dos numerosos ciclos de processamento. Tais conhecimentos estão traduzidos nos padrões utilizados na fábrica e são transmitidos aos executantes através do treinamento. Estas duas ferramentas, padronização e treinamento no padrão, têm como objetivo garantir a repetibilidade e confiabilidade do fator mão-de-obra, buscam garantir que os operadores tenham os conhecimentos e as habilidades necessárias para obter os resultados desejados pela organização (JURAN, 1990).

É fundamental que as pessoas que trabalham nas operações produtivas tenham em mente a qualidade requerida em suas operações e saibam e queiram, através do trabalho, colaborar para atingir a qualidade desejada pelo cliente. Cabe a organização fornecer os meios para que os operadores possam executar as suas funções (PALADINI, 1996).

Para eficaz implantação destas metodologias é importante que se definam todas as etapas necessárias a sua implantação e respondam-se questões pertinentes que garantam o sucesso da atividade. É imprescindível, ainda, a definição das condições básicas para a formação de conceitos, mudança de cultura e comportamento. Este processo só é facilitado quando conduzido por líderes, implantação de um novo sistema e conseqüentemente mudanças de culturas e comportamento. Outro fator de sucesso a ser considerado são as informações que deve chegar até os trabalhadores e, usualmente estão envolvidos neste processo meios de comunicação entre aqueles que pretendem implantar o seu ponto de vista e aqueles que devem receber uma idéia formulada, sendo que a utilização eficaz de todos os meios disponíveis pode conduzir a resultados mais rápidos (HERSEY, 1986).

O POP (Procedimento Operacional Padronizado) é um documento que visa manter determinado processo em funcionamento através da padronização de atividades e minimização de ocorrências de desvios na execução das mesmas. É escrito de forma objetiva que estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas (BRASIL, 2004).

Um POP tem o objetivo de se padronizar e minimizar a ocorrência de desvios na execução de tarefas fundamentais, para o funcionamento correto do processo. Ou seja, um POP coerente garante ao usuário que a qualquer momento que ele se dirija ao estabelecimento, as ações tomadas para garantir a qualidade sejam as mesmas, de um turno para outro, de um dia para outro. Aumenta-se a previsibilidade de seus resultados, minimizando as variações causadas por imperícia e adaptações aleatórias, independente de falta, ausência parcial ou férias de um funcionário. O POP também tem uma finalidade interna de ser um ótimo instrumento para a Gerência da Qualidade para praticar auditorias internas (DUARTE, 2019).

O objetivo deste trabalho foi a implantação dos Procedimentos Operacionais Padronizados em uma indústria sucroalcooleira, para garantir a segurança e melhoria continua do seu processo, proporcionando produtos seguros e clientes satisfeitos.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1. Industria Sucroalcooleira x POP**

A cana-de-açúcar é a principal matéria-prima para a indústria sucroalcooleira brasileira, pertence à família *Poacea* e ao gênero *Saccharum*. O Brasil é o maior produtor de açúcar de cana do mundo, com os menores custos de produção. Destaca-se, também, como maior exportador do produto. Hoje, prevalece o regime de livre mercado, sem subsídios, com os preços de açúcar e álcool definidos conforme as oscilações de oferta e demanda. Para gerenciar e equilibrar produção e demandas setoriais, a iniciativa privada tem procurado criar instrumentos de mercado, como operações futuras, e desenvolver novas oportunidades para o açúcar e álcool, por meio da queda das barreiras protecionistas (UNICA, 2008).

A competitividade mundial vem aumentando, significativamente, a cada dia. Assim, as empresas buscam melhoria contínua em seus processos, produtos e serviços para oferecer qualidade com baixo custo e se tornarem mais competitiva assumindo posição de liderança em seus mercados. Para tanto é imprescindível o emprego de sistemas que garantam a qualidade na cadeia produtiva. O incremento da qualidade nas indústrias têm sido alcançada por meio da implementação de ferramentas como Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimentos Padronizados de Higiene Operacional (PPHO) Procedimentos Operacionais Padronizados (POP), Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), Normas ISO 22000 de Segurança Alimentar, análises físico-químicas e microbiológicas (VALE & SANCHES, 2014).

Os procedimentos operacionais padrão é uma ferramenta da qualidade que busca a melhoria continua onde serão minimizados erros para garantir resultados seguros das atividades de diferentes turnos. Deverá ser escrito de maneira sucinta, onde são feitas descrições detalhadas de todas as operações realizadas, ou seja, um roteiro padronizado dessas atividades, com o objetivo de buscar os resultados esperados por atividades executadas (SPRICIGO, 1999).

O programa de Boas Práticas requer quase sempre mudanças estruturais e principalmente comportamentais, pois prevê a avaliação do ambiente de trabalho e das pessoas envolvidas nos processos produtivos, analisando os procedimentos de higiene no âmbito do estabelecimento e de todos os cuidados de natureza sanitária adjacente e determinante para a qualidade e integridade dos alimentos, portanto é de fundamental importância o comprometimento da direção com os recursos necessários à sua implantação (SOUZA et al, 2013).

#### **2.1 Objetivos da implantação dos POPs**

O POP - Procedimento Operacional Padrão é um documento onde se coloca a tarefa repetitiva do colaborador, na maneira e sequência que deve ser executada, nele contem: tarefa, executante, objetivo da tarefa, materiais necessários, processos, cuidados especiais, resultados esperados, ações corretivas e aprovação. É essencial para uma organização a padronização das tarefas, é uma ferramenta que busca minimizar os erros na rotina de trabalho e faz com que cada colaborador tenha condições de executar sua tarefa e com qualidade. Quando existe a troca de colaborador ou até mesmo a substituição nos casos de cursos ou férias o POP facilita o aprendizado e a realização das tarefas, facilita também o trabalho de

auditores e até mesmo coordenadores na verificação das tarefas de seus subordinados (MEDEIROS, 2010). Seus principais objetivos são (BRASIL, 2002):

**Padronização:** é possível padronizar atividades, como a higienização de equipamentos, instalações, móveis e utensílios, limpeza do reservatório de água, controle de pragas e dessa forma reduzir falhas durante a realização destas atividades, aumentar a produtividade e ainda a economia de produtos de limpeza, pois será possível padronizar qual produto será usado e em que quantidade.

**Instrução:** é importante que os manipuladores sejam capacitados para que entendam este documento e saibam como utilizá-lo no dia e na execução de cada atividade. É essencial também que o consultor acompanhe os manipuladores durante a realização das atividades citadas nos POPs para que seja verificado se os mesmos entenderam as instruções e conseguiram colocá-las em prática.

**Garantia:** exige que cada atividade seja realizada sempre da mesma forma, independente do turno, ou do manipulador que esteja executando a função.

**Frequência e sequência:** permite que a atividade além de ser executada sempre da mesma forma, seja executada em uma sequência lógica e com a mesma frequência.

## 2.2 Elaboração e Implantação de POP

Para elaboração e implantação de POP é preciso que haja comprometimento de toda a equipe, para que todos os objetivos propostos sejam alcançados. Todos na equipe devem estar empenhados com o propósito de implantar, especialmente as lideranças naturais ou não (COELHO et al, 2010).

O conteúdo do POP, assim como sua aplicação, deverá ter o completo entendimento e familiarização por parte dos funcionários que tenham participação direta e/ou indireta na qualidade final daquele procedimento (DUARTE, 2019).

É correto afirmar que hoje a Qualidade e a Segurança dos alimentos e seu processo produtivo significam sobrevivência no mercado interno e principalmente externo. Segurança Alimentar e Qualidade são objetivos de qualquer indústria/empresa do ramo alimentício, coexistem em harmonia e necessitam ser desenvolvidas por etapas, até atingirem seu ponto mais alto ou objetivo proposto. Deve-se imaginar que Segurança Alimentar, juntamente com Qualidade Total, necessitam ser atingidas aos poucos e como qualquer boa estrutura deve ser construída com bases sólidas, com pré-requisitos básicos, para somente depois desenvolver programas mais complexos (SPRICIGO, 1999).

O conceito e a importância do termo padronização têm sido relatados desde a Revolução Industrial com o processo de substituição da força humana pela força da máquina, sendo que a padronização dos processos de fabricação tinha o objetivo de se obter produtos mais uniformes, com aumento de produção e qualidade do serviço (MARTINS, 1999).

Manual de Procedimentos é a sistematização de todos os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) de uma organização. As organizações, numa visão mais ampla de atividade, tornaram a padronização de seus serviços e produtos como ponto primordial para conquista de novos clientes e sua perpetuação no mercado (ANVISA, 2009).

Um POP garante ao usuário que a qualquer momento que ele se dirija ao estabelecimento, as ações tomadas para garantir a qualidade sejam as mesmas, de um turno para outro, de um dia para outro. Assim, aumenta-se a previsibilidade de seus resultados, minimizando as variações causadas por imperícia e adaptações aleatórias, independente de falta, ausência parcial ou férias de um funcionário. Este tipo de procedimento garante: melhor preparo na condução das tarefas, processos consistentes, treinamento, profissionalismo, credibilidade, rastreabilidade do processo e harmonização dos processos (TERRA, 2010).

O processo para garantia da qualidade por meio do POP envolve o planejamento, o desenvolvimento, a verificação e a implantação. Pensar em boas práticas é pensar em gerenciamento de qualidade com processos estabelecidos e bem controlados.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Toda a equipe da indústria foi envolvida nas mudanças e adaptações necessárias para a melhoria de todo o processo. A elaboração dos POPs fundamentou-se basicamente em fazer o mapeamento de um processo específico, contemplando todos os passos para a realização deste e analisando cada passo a fim de verificar qual é mais eficiente.

Após a elaboração dos POPs os interessados analisaram se todos os itens estavam de acordo com a realidade praticada na indústria. Algumas alterações, que acordavam também com a legislação, foram feitas.

Após toda a revisão foi realizado o treinamento de todos os funcionários na indústria, no treinamento foram apresentadas algumas definições, legislações, métodos de prevenção a acidentes e maneira correta de executar a atividade descrita.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a implantação foram observadas algumas conformidades e não conformidades antes e após a revisão do Manual de Boas Práticas de Fabricação e Procedimentos Operacionais Padrão que mostram algumas áreas de inspeção, os resultados estão apresentados no Quadro1.

Quadro 01- Conformidades e não conformidades, antes e depois da revisão do Manual de BPF e dos POPs.

Área de Inspeção	Conformidades		Não Conformidades	
	Antes	Depois	Antes	Depois
Manual de Boas Práticas	30%	100%	70%	0%
Controle de Pragas	100%	100%	0%	0%
Limpeza caixa d' água	100%	100%	0%	0%
Treinamentos dos colaboradores	50%	100%	50%	0%
Equipamentos, móveis e utensílios	80%	100%	20%	0%
Potabilidade da água	100%	100%	0%	0%
POPs	75%	100%	25%	0%

O Manual de Boas Práticas apresentou 70% de não conformidades que estavam relacionadas por nunca ter sido revisados e a não prática de alguns itens.

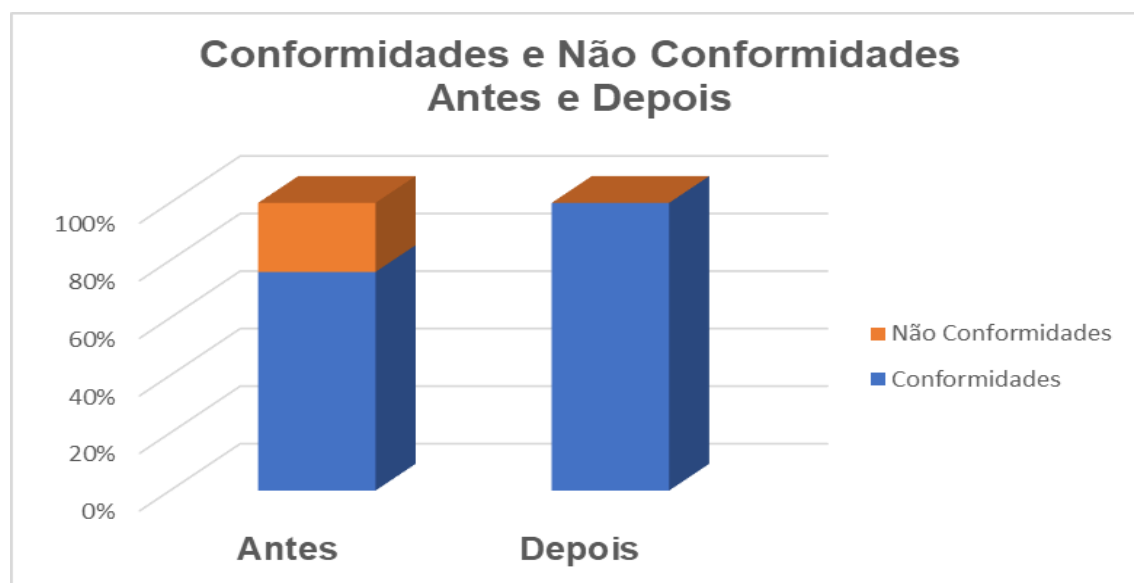
Esses itens incluem os treinamentos dos colaboradores que apresentaram não conformidades de 50%, onde parte dos novos e antigos colaboradores não haviam participado do treinamento.

A potabilidade da água, controle de pragas e limpeza da caixa d' água não apresentou não conformidades, estando dentro do padrão e sendo realizada limpeza conforme descrito na norma.

Os equipamentos e utensílios apresentaram 20% de não conformidades que estava relacionado com a falta de informação de como efetuar a sanitização correta.

Os POPs apresentaram 25% de não conformidades, para minimizar essas não conformidades foram implantadas planilhas para a melhoria de falhas em todo o processo da indústria.

Gráfico 01. Conformidades e não conformidades antes e após a revisão do Manual Boas Práticas de Fabricação e dos Procedimentos Operacionais Padronizados.



A partir do Gráfico 01 constatou-se que após a revisão no Manual de Boas Práticas de Fabricação e dos Procedimentos Operacionais Padronizados houve uma queda no percentual de não conformidades.

Pode-se observar a importância da revisão contínua do Manual de Boas Práticas de Fabricação e dos Procedimentos Operacionais Padronizados em empresas de produtos alimentícios, onde irão proporcionar uma qualidade do processo, onde as adaptações e inovações buscam a melhoria contínua do processo e da indústria.

Ficou-se padronizado na empresa que todos os colaboradores deverão participar dos treinamentos, é de extrema importância que se repitam periodicamente nas integrações e reintegrações como forma de relembrar a função do BPF e POPs, que são normas básicas que devem ser seguidas.

A revisão dos manuais implementados deverão ser feitas uma vez por ano, com o intuito de identificar rapidamente as não conformidades e serem regularizadas proporcionando uma melhoria contínua em toda indústria, contando com o comprometimento de toda equipe visando sempre o crescimento da qualidade do produto final.

## 5. CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento do presente trabalho, podemos concluir que a revisão dos manuais obteve um ótimo resultado atingindo todos os objetivos requeridos, em indústrias de alimentos é de extrema importância seguir legislação vigente e manter os padrões, pois trazem muitos benefícios desde a imagem da empresa, ambiente de trabalho agradável, melhorias nas vendas, limpeza e organização. Assim podemos garantir a produção de alimentos de qualidade e seguro.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. 2009. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/pt>> Acesso em 25 ago. 2019.

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 216, de 15 de setembro de 2004**. Regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. Brasília, Diário Oficial da União, 16 set. 2004.

COELHO, L. F.; FARIA, A. F.; LIMA, F. M. S. **Implantação de Boas Práticas de Fabricação em uma indústria de sucos**. 2010. Disponível em: <[http://www.revistaproducaoengenharia.org/arearestrita/arquivos\\_internos/artigos/9-304%20-%20formatado%20em%2026-6-13.pdf](http://www.revistaproducaoengenharia.org/arearestrita/arquivos_internos/artigos/9-304%20-%20formatado%20em%2026-6-13.pdf)> Acesso em: 05 set. 2019.

DUARTE, R. L. **Procedimento Operacional Padrão – POP**. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/SILVIA/Downloads/procedimento-operacional-padrao-pop.pdf>. Acesso em 09 de setembro de 2019.

HERSEY, Paul & BLANCHARD, Keneth H.. **Psicologia para Administradores**. A Teoria e as Técnicas da Liderança Situacional. - São Paulo: EPU, 1986

JURAN, J. M.. J uran na **Liderança pela Qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1990.

MARTINS, P.G.; LAUGENI, F.P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 1999.

MEDEIROS, T. **POP – Procedimento Operacional Padrão**. Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA - Assis, 2010, 56p. Disponível em: <<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/0911260985.pdf>> Acesso em: 16 de janeiro 2019

PALADINI, E. **Gestão da Qualidade: a nova dimensão da gerência da produção**. São Carlos: UFSC, 1996. 207p. Tese (Concurso para professor titular) – Universidade Federal de São Carlos, 1996.

SPRICIGO, M.J. **Desenvolvimento de habilidades operacionais: uma proposta de gestão do conhecimento operacional**. Centro Tecnológico. Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

SOUZA, M. S.; MEDEIROS, L. B.; SACCOL, A. L. F. **Implantação das Boas Práticas em uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) na cidade de Santa Maria (RS)**. 2013. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/203/2149>> Acesso em : 08 de setembro. 2019.

TERRA. C. O. **Elaboração e implantação de procedimentos operacionais**. Revista Tecnológica. Maringá, 2010.

ÚNICA, **União da Indústria de Cana-de-açúcar**. 2008. Disponível em: [www.unica.com.br](http://www.unica.com.br). Acesso em: 09 de setembro de 2019.

VALE, M. C. & SANCHES, J. U. **Segurança e Qualidade no Processo Industrial de Açúcar**. WEB Artigos. 2014. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/seguranca-e-qualidade-no-processo-industrial-de-acucar/119302> . Acesso em 09 de Setembro de 2019.