

Nomes: Bárbara, Felipe Baroni, Geovana, José Luan, Sabrina e Suelen

1) Problema Central da Sorvetes Delícia

O problema central da Sorvetes Delícia é a **inconsistência na qualidade dos produtos e serviços**, manifestada através da variação de sabor, embalagens mal lacradas e derretimento dos sorvetes, resultando em queda nas avaliações do iFood e insatisfação dos clientes. Essa inconsistência decorre da ausência de padronização de processos, controles de qualidade e gestão adequada dos recursos (equipamentos, treinamento e matéria-prima).

2) Tabela de Causas e Soluções

Causa Identificada	Solução Adotada Pela Empresa
Ausência de POPs	Implementação de um Mapeamento de Processos para documentar o fluxo ideal de produção. Desse modo, no momento da confecção do sorvete, deve ser seguido uma receita padrão. Também, é interessante a adoção da padronização do trabalho para garantir que todos os operadores sigam exatamente o mesmo método, minimizando a variação de sabor e a falha de lacre.
Variação de Falta de treinamento	Criação de um Programa de Capacitação Contínua com treinamento inicial obrigatório em boas práticas de fabricação e execução dos POPs estabelecidos. Desse modo, todos os funcionários estarão aptos a seguir os procedimentos padronizados. Também, é importante estabelecer um sistema de mentoria, garantindo que o conhecimento seja disseminado uniformemente e reduzindo erros operacionais por despreparo.
Variação de fornecedores	Implementação de um Sistema de Homologação e Qualificação de Fornecedores com critérios claros de seleção baseados em certificações e qualidade comprovada. Desse modo, serão estabelecidos contratos com especificações técnicas definidas de matéria-prima.

	<p>Somando, é essencial manter no mínimo dois fornecedores homologados por insumo crítico, eliminando a variação de qualidade dos ingredientes e garantindo fornecimento consistente. Adicionalmente, deve ser implementado um procedimento de inspeção por amostragem na chegada dos insumos (ex: testes de qualidade, análise sensorial ou de temperatura) antes da aceitação e envio para o estoque.</p>
Falta de controle de qualidade	<p>Criação de um Sistema de Monitoramento e Registro de Qualidade com checklists aplicados em pontos críticos: recebimento de insumos, durante a produção, no armazenamento e antes da expedição. Desse modo, será possível rastrear todo o processo produtivo por lote. Também, devem ser implementadas planilhas de controle diário e análises laboratoriais periódicas, permitindo identificar desvios rapidamente e tomar ações corretivas imediatas.</p>
Equipamentos antigos	<p>Estabelecimento de um Plano de Manutenção Preventiva com cronograma definido para inspeção e calibração regular dos equipamentos, especialmente dos freezers que apresentam oscilação térmica. Desse modo, reduz-se o risco de falhas durante a operação. É fundamental planejar a substituição gradual dos freezers e máquinas mais antigas.</p>
Oscilação térmica / delivery	<p>Implementação de um Sistema Integrado de Logística de Entrega com aquisição de embalagens térmicas de alta performance e uso obrigatório de gelo seco em todas as entregas. Desse modo, mantém-se a cadeia de frio durante o transporte. Também, é importante definir raio máximo de entrega e tempo limite de transporte, além de treinar os entregadores sobre manuseio adequado, eliminando o problema de derretimento e garantindo que o produto chegue ao cliente nas condições ideais.</p>

3) Ciclo PDCA para Melhoria da Qualidade

O Ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) tem como objetivo central implementar um modelo de Melhoria Contínua na Sorvetes Delícia, migrando de um diagnóstico reativo para uma gestão de qualidade proativa, conforme a Escola da Qualidade.

- **P – Plan (Planejar)**

Esta etapa é crucial para transformar as causas raiz (identificadas no Diagrama de Ishikawa) em metas e ações concretas. O objetivo principal é garantir a consistência do produto (sabor e textura) e reduzir as reclamações, focando na padronização de processos (Método) e na qualificação de insumos (Matéria-Prima).

Ações Planejadas:

- **Curto prazo (1 a 2 meses):** Criação e implementação de POPs documentados, implantação de sistema de registro diário de qualidade e conclusão da revisão e homologação de fornecedores.
- **Médio prazo (3 a 6 meses):** Realização de treinamentos técnicos em boas práticas de fabricação, implementação de programa de manutenção preventiva dos equipamentos e criação de um comitê da qualidade com reuniões mensais.
- **Longo prazo (6 a 12 meses):** Planejamento de investimento em maquinário moderno (freezers e produteiras), definição de KPIs estratégicos para toda operação e consolidação de uma cultura de melhoria contínua (Kaizen).

- **D – Do (Executar)**

A implementação é realizada através de treinamentos práticos (Mão de Obra) nos novos POPs e o estabelecimento de uma rotina de controle (Medição). A execução é intencionalmente rápida (curto prazo) para gerar os primeiros dados de controle e medir o impacto das mudanças.

Responsáveis e Atribuições:

- **Gerente de Produção:** Implantar POPs no chão de fábrica e supervisionar a execução diária das atividades padronizadas.

- **Supervisora de Qualidade:** Ministrar treinamentos para equipe operacional e realizar auditorias internas de conformidade aos controles estabelecidos.
- **Setor de Compras:** Reavaliar fornecedores conforme novos critérios de qualidade e renegociar contratos com cláusulas de padrão técnico.
- **Diretoria:** Aprovar investimentos necessários e definir metas globais da empresa alinhadas ao projeto de qualidade.

Cronograma de Acompanhamento:

Reuniões semanais de monitoramento durante os três primeiros meses para ajustes rápidos, passando para frequência quinzenal após consolidação inicial das mudanças.

• **C – Check (Checar)**

A etapa de verificação permite comparar os resultados das ações (D) com os objetivos planejados (P). O monitoramento contínuo (diário/semanal) de indicadores-chave (como a temperatura dos freezers e o índice de reclamações no iFood) fornece a base empírica para a tomada de decisão.

Indicador	Descrição / Método de Coleta	Meta / Padrão Esperado	Frequência	Responsável
Índice de reclamações (iFood/SAC)	Análise das avaliações negativas e comentários de clientes	Redução de 60% em 6 meses	Mensal	Supervisora de Qualidade
Embalagens com defeito	Registro de embalagens danificadas ou mal lacradas	$\leq 2\%$ do total produzido	Semanal	Gerente de Produção
Controle de temperatura	Verificação e registro diário	-18°C a -22°C	Diária	Funcionário do turno

	dos freezers (3x ao dia)			
Avaliação média no iFood	Nota média das avaliações na plataforma	$\geq 4,5$ estrelas	Mensal	Marketing/Qualidade
Taxa de desperdício e retrabalho	Relação entre produtos descartados e total produzido	Redução de 30% em 6 meses	Mensal	Gerente de Produção

- **A – Act (Agir/Ajustar)**

Por fim, esta fase garante a sustentabilidade da melhoria. Se as metas forem atingidas, os novos procedimentos e controles são padronizados em toda a empresa. Se as metas não forem atingidas, o ciclo é reiniciado (PDCA) com os ajustes necessários nas ações, garantindo que o processo de melhoria seja contínuo e adaptativo.

Ações de Padronização e Melhoria Contínua:

- **Padronizar** as práticas que apresentarem bons resultados, incorporando-as definitivamente aos POPs e manuais da empresa.
- **Revisar** POPs e reforçar treinamentos específicos em caso de identificação de não conformidades ou desvios recorrentes.
- **Implementar** ações corretivas imediatas com base nos relatórios mensais de indicadores, utilizando análise de causa raiz quando necessário.
- **Expandir** os controles de qualidade para novas linhas de produtos e canais de venda, replicando as melhores práticas estabelecidas.
- **Divulgar** os resultados alcançados internamente e reconhecer publicamente a equipe envolvida, fortalecendo a cultura da qualidade e o engajamento dos colaboradores.
- **Reiniciar** novo ciclo PDCA com objetivos progressivamente mais desafiadores, garantindo a evolução contínua da organização.

