

## PROPOSTA DE MELHORIA CONTÍNUA EM UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA UTILIZANDO FERRAMENTAS DA QUALIDADE

QUEILA DA SILVA RODEGHIERO<sup>1</sup>; DIULIA MARINA RANGEL DO AMARAL<sup>2</sup>;  
ROGÉRIO ROYER<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – [queila.rodeghiero@hotmail.com](mailto:queila.rodeghiero@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – [diuamaral23@gmail.com](mailto:diuamaral23@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – [rogroyer@ufrgs.br](mailto:rogroyer@ufrgs.br)

### 1. INTRODUÇÃO

O conceito da Gestão da Qualidade Total (GQT) teve sua origem no Japão, se dispersou para outros continentes e surgiu dos conceitos definidos por gurus, como, Deming, Juran, Crosby e Feigenbaun. Onde cada guru seguiu uma filosofia e uma série de princípios distintos e de maneira integral, escreveu o que é necessário, para a adoção da Qualidade pelas organizações (CAMPOS, 1992).

A implantação da gestão da qualidade em uma organização, é fundamental para melhoria nos processos, visto que a mesma se trata de um fator indispensável para o sucesso da organização como um todo.

Das inúmeras metodologias existentes para a melhoria dos processos, destaca-se o Diagrama de Ishikawa e a ferramenta 5W2H. O primeiro, segundo Slack (2002) tornou-se extensivamente usado em programas de melhoramentos, já que o mesmo permite a investigação das causas raízes de uma falha. Já o segundo trata-se de um plano de ação, que através de 7 perguntas, permite elaborar um plano detalhado de execução de melhorias (PARIS, 2002).

Dado o exposto, o presente trabalho teve como principal objetivo sugerir melhorias para o setor de rotulagem de uma indústria alimentícia, levando em consideração a aplicação de ferramentas da qualidade, na intenção de eliminar a troca de rótulos, grave falha que vinha acontecendo na empresa, visto que, atualmente a organização não utiliza nenhum método ou ferramenta para eliminar as causas da falha, utilizando apenas o método de “apagar incêndios”.

### 2. METODOLOGIA

A presente pesquisa é de caráter empírico e utilizou metodologia investigatória a fim de propor melhorias para o setor de rotulagem. A coleta de dados compreendeu, observações *in loco*, *brainstorming*, aplicação de questionários na indústria e pesquisa bibliográfica.

Além disso, foram realizados diálogos com supervisores e encarregados diretamente no chão de fábrica, a fim de coletar informações pertinentes ao trabalho.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através de indicadores de desempenho existentes na empresa, a falha, troca de rótulos, foi detectada e classificada como emergente, sendo necessário tomar ações corretivas que visem a eliminação das causas da falha, que podem ser as mais variadas possíveis, desde fatores humanos, até problemas relacionados com armazenamento de produtos, arranjo físico de estoque e planejamento de atividades.

O único fornecedor de dados que a empresa possuía no momento era o CAO (Centro de Atendimento ao Consumidor), sendo que neste não é possível verificar as causas, apenas os efeitos da falha. Visto isso, identificou-se a necessidade de aplicação de uma ferramenta, que possibilite aos responsáveis de forma clara e eficiente identificar quais são as atividades e ocorrências que possam estar atreladas a falha em ocasião.

A fim de verificar qual ferramenta melhor se adaptaria ao ambiente, foram realizadas análises *in loco* e diversos diálogos, com gerente industrial e até mesmo com os operadores das máquinas do setor, motoristas das empilhadeiras, supervisores, encarregados e todos os demais colaboradores que convivem diariamente com o ambiente.

Após a realização dos diálogos, optou-se por aplicar o Diagrama de Ishikawa, mais comumente conhecido como diagrama de causa e efeito, (por conveniência iremos trata-lo assim daqui por diante), o qual corresponde a uma ferramenta gráfica que possibilita explorar e representar opiniões a respeito de fontes de variações em qualidade de processo, dado isto, foi conveniente utilizar esta ferramenta para o auxílio na identificação da causa raiz ou até mesmo das causas raízes do problema.

Para tal finalidade foram utilizadas três formas de captação de dados: *brainstorming*, observações de rotina e aplicação de questionários. A primeira delas (tempestade de ideias) trata-se de uma técnica onde reúne-se pessoas e apresenta-se a falha em estudo, a partir daí são começadas rodadas de opiniões sobre quais circunstancias podem causar aquela falha, tornando assim o trabalho mais confiável, por reunir o conhecimento do processo de pessoas que convivem diariamente com o mesmo, neste momento foram reunidos os encarregados, supervisores e inspetores de qualidade, por outro lado, a segunda (observações *in loco*), compreende a observação e análise da rotina do setor alvo (rotulagem e encaixotamento) e dos setores interligados ao principal (estoque de semiacabados, armazenagem de rótulos), levantando hipóteses e possíveis causas que possam estar associadas com a falha e pôr fim a aplicação de questionário foi realizada com os demais colaboradores do setor.

A Figura 1 ilustra o resultado da aplicação dos três métodos de captação de dados, através da representação no diagrama de Causa e Efeito.

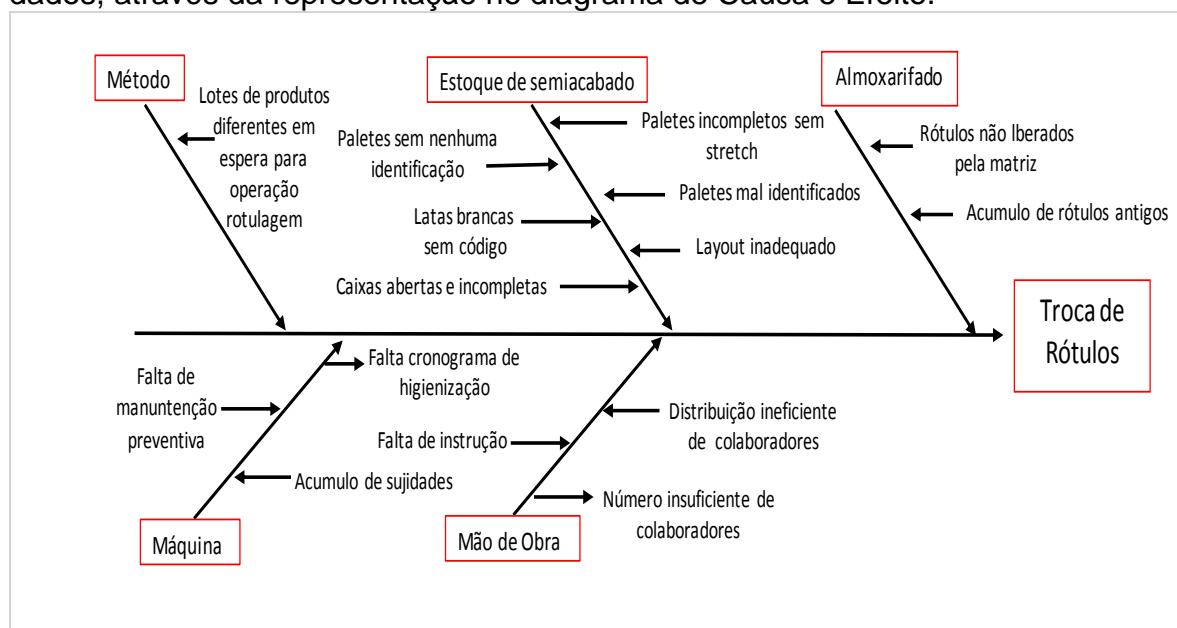


Figura 1. Diagrama de Ishikawa  
Fonte: Autores, 2017.

Com os resultados apresentados no Diagrama de Causa e Efeito, é possível visualizar que uma das causas primárias é o estoque de semiacabados. Local este, onde ficam armazenados todos os produtos que saíram do processo produtivo em embalagens sem litografia, e não foi adicionado rótulo, indo então para este estoque, até que haja a confirmação do pedido daqueles produtos, para neste momento passarem pelo processo de rotulagem e encaixotamento. Com esta informação, foram levantados diversos pontos críticos no estoque de semiacabados, que podem estar diretamente relacionados a falha em estudo, dentre diversos, destacam-se os seguintes:

- Latas brancas sem código: nestas embalagens (latas e vidros) que não possuem litografia, é colocado o código do produto (Ex: Ameixa em Calda = APC), para identificação do produto contido na embalagem, porém existem momentos em que há falha na InkJet (máquina datadora), o que faz com que a embalagem fique sem o código, gerando novamente um risco de uso indevido.
- Paletes mal identificados: Assim como existem paletes sem nenhuma identificação, existem paletes com informações de difícil compreensão, ou seja, não há um padrão para confecção dos anexos dos paletes.

Com os diversos pontos que foram levantados no estoque, foi possível elaborar um plano de ação 5W2H. Este plano de ação visa impedir que a falha torne a ocorrer, dado que os potenciais riscos para que a mesma aconteça se encontram no estoque de semiacabados. A figura 2 ilustra o plano elaborado.

| O que?  | Porque?  | Como?  | Onde?                   | Quem?                            | Quando? | Quanto?                     |
|---|--|--|-------------------------|----------------------------------|---------|-----------------------------|
| Separar as sobras de produtos   | Para guardá-las em caixas separadas, identificando os produtos, quantidades e prazos de validade.                | Separar os lotes de produtos misturados e selecionar produtos diferentes em caixas separadas               | Estoque de semiacabados | Para gerência industrial definir |         | Custo das horas trabalhadas |
| Limpar as as latas/potes de sobras e strechar as caixas                 | Porque o stretch evita que as latas/potes acumulem sujidades e se deteriore                                      | Ir limpando as latas/potes e acondicionando nas caixas. Por fim, strechar a caixa                          | Estoque de semiacabados |                                  |         | Custo das horas trabalhadas |
| Realocar os hacks   | Para ficarem de acordo com o layout proposto   | Retirar os hacks do local atual e movê-los até os locais estabelecidos                                     | Estoque de semiacabados |                                  |         | Custo das horas trabalhadas |
| Identificar paletes corretamente  | Para evitar enganos e facilitar na localização de produtos   | Colocando em todos os paletes o anexo e a folha com: nome do produto, código e data                        | Estoque de semiacabados |                                  |         | Custo das horas trabalhadas |
| Organizar os lotes de acordo com as novas regras de sequenciamento      | Para possibilitar o sequenciamento FIFO, diminuir o desperdício de tempo na procura de lotes e otimizar o espaço | Agrupando os lotes de produtos semelhantes, deixando na frente sempre o com a data de produção mais antiga | Estoque de semiacabados |                                  |         | Custo das horas trabalhadas |
| Treimamento para os encarregados do setor e operadores de empilhadeiras | Para que os mesmos entendam o novo fluxo de logística e armazenamento  | Em forma de reunião, apresentando aos mesmos os novos critérios adotados                                   | Sala de Reuniões        |                                  |         | Custo das horas trabalhadas |

Figura 2. Plano de Ação 5W2H

Fonte: Autores, 2017.

#### 4. CONCLUSÕES

Este trabalho se propôs a identificar as causas mais latentes da falha troca de rótulos em uma indústria alimentícia para sugerir/conduzir as melhorias mais eficientes e rentáveis. Para isso, teve por base um estudo teórico capaz de auxiliar nas tomadas de decisões e assim, propor melhorias a fim de melhorar o desempenho da empresa.

Visto todas as possíveis causas raízes da falha, optou-se por combater aquelas que trariam um resultado a curto prazo, impedindo desta forma que a falha torne a ocorrer, dado que esta falha atinge diretamente a reputação da indústria frente ao consumidor. Além disso as sugestões de melhorias propostas requerem poucos investimentos, tornando assim o processo simplificado e rentável.

Com tudo se percebe que, com a aplicação de uma ferramenta de melhoria contínua é possível resolver problemas do dia-a-dia, apenas com o esforço da equipe interna dessa empresa, sem custo algum. A utilização das ferramentas da qualidade e melhoria contínua, no caso desse estudo, diagrama de Causa e Efeito e 5W2H, tornam-se relevantes, pois atuam como ponto chave para o planejamento, identificação de falhas e soluções para as mesmas. Também torna a solução de modo simples e com eficácia. Desta forma o presente estudo possibilitou a identificação das causas raízes da falha em ocasião, e a aplicação de ferramentas da qualidade para nortear o caminho da solução.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1992.

PARIS, W. S. **Sistemas da Qualidade Parte 2: Material de apoio dos seminários**. Curitiba, PR, out. 2002.

SLACK, Niguel. CHAMBERS, Stuart. JOHNSTON, Robert, **Administração da Produção**. 3Ed. São Paulo: Atlas S.A, 2009