

A contribuição de uma sistemática para Padronização Processos Industrial

Ana Cristina de Oliveira (UTFPR) ana_oliveira31@hotmail.com
Luís Fernando Paulista Cotian (UTFPR) cotian@alunos.utfpr.edu.br
Clérito Kaveski Peres (UTFPR) cleritokp@gmail.com
João Luiz Kovaleski (UTFPR) kovaleski@utfpr.edu.br

Resumo

A contribuição para um processo de padronização dá suporte à uniformidade das atividades ao longo do processo com base em um conjunto de atividades sistemáticas que se estabelece. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar uma sistemática para o processo que permite utilizar adequadamente os recursos disponíveis para desenvolver as seguintes etapas: elaborar o padrão, verificar adequação ao processo, treinar os executores, check periódico, tratar as falhas/anomalias e melhorar continuamente o padrão. A abordagem metodológica consistiu em uma pesquisa de revisão bibliográfica que mostrou as etapas para padronização e a ausência de padronização ocasiona consequências ao processo produtivo. Ao final, o trabalho apresentou como elaborar todas as etapas da padronização do processo e produto e como investigar as anomalias.

Palavras chave: Padronização de processo, Procedimento Operacional, Padrão de produto.

The contribution of a system for Standardizing Industrial Processes

Abstract

The contribution to a process of standardization supports uniformity of activities along the way based on a systematic set of activities that is established. In this context, the objective of this work to present a systematic process that allows you to use the resources available to develop the following steps: prepare the default, check suitability, training performers, check periodically, treat the flaws/defects and continually improve the standard. The methodological approach consisted of a literature review that showed the steps for standardization and the lack of standardisation causes consequences to the productive process. In the end, the work showed how to prepare all steps of the process and product standardization and investigating anomalies.

Key words: Standardization of process, standard operating procedure, Product standard.

1. Introdução

Toda padronização de processo é constituída pelo padrão de processo, onde é formado por um documento que devem ser utilizadas no processo produtivo repetidas vezes para realização de um determinado trabalho, a fim de obter o mesmo resultado. Esse documento é um compromisso que precisa ter disciplina e querer ser cumprido pela equipe que está envolvida na execução do processo (CAMPOS, 2004).

Segundo Yoshida (2010), um padrão deve representar a melhor forma de se realizar uma determinada tarefa, ou seja, que esta seja de fácil execução e que garanta a qualidade do produto e a segurança do operário. Yoshida (2010) também cita como exemplo o processo de padronização na Toyota possuiu um papel mais abrangente do que apenas tornar eficientes as tarefas repetitivas e resultou em procedimentos que devem ser conhecidos e aplicados por todos os operários e engenheiros da empresa. São processos praticamente idênticos entre as fabricas produtivas, independentes da localização e seus operários são estimulados a constantemente a melhorá-los.

Trabalhar com padronização no processo contribui para a melhoria continua das tarefas e atividades realizadas em linha de produção permitindo assim que os executores desenvolvam alta performance no produto com menos anomalias e desperdícios. Quando é inserido o

padrão de processo na rotina diária a padronização faz parte de um Gerenciamento da Rotina Diária.

O Gerenciamento da Rotina Diária dia se apresenta como uma metodologia inicial de melhoria contínua e na redução de anomalias, da forma mais acessível e seu custo está em utilizar o tempo para se adequar ao treinamento para a priorização das tarefas, padronização dessas tarefas e treinamento da alta gerência até aos colaboradores que sendo estes mesmos conduzidos para esta finalidade (DEINA et al., 2015).

Lages et al., (2010) descreve que a metodologia do Gerenciamento da Rotina Diária proporcionará uma melhoria contínua na qualidade desse serviço, através de ações de padronização e manutenção desses padrões, visando sempre a crescente satisfação dos clientes e da própria empresa.

2. Revisão Bibliográfica

2.1 Padronização do processo – Sistemática

A Padronização é um termo oriundo da palavra inglesa standardization, e que, em geral, autores utilizam de maneira similar a “normalização” ou “normatização”. No entanto há alguns que diferenciam tais expressões, a que propõe a ideia de “normalizar” é “tornar normal” enquanto que “normatizar” seria “criar normas”, ou seja, o primeiro termo é mais adequado para ser utilizado como equivalente a padronização (NEGRÃO et al., 2015).

Também se pode entender a padronização como reduzir, esquematizar, sistematizar e induzir a todas as formas de economia e redução da dispersão, direcionando para menores falhas e desvios.

Quando os objetivos de padronizar são compreendidos pela equipe que está envolvida na sistemática do processo o produto desenvolve qualidade aumentando a probabilidade de atendimento às características de qualidade, beneficia a operacionalização do processo tornando a execução e a aprendizagem mais fáceis, melhora a performance dos processos e permite utilizar adequadamente os recursos disponíveis.

Outras consequências positivas são: aumento da produtividade, aperfeiçoar as técnicas de produção e diminuir os custos, e tudo isso tende a um melhor controle do processo.

Contudo, é importante observar que a simples imposição de um padrão ao trabalhador não irá criar nele o sentimento de responsabilidade pela atividade que desenvolve. É necessário envolvê-lo no estabelecimento do padrão, explicar seus objetivos e potenciais resultados dessa forma haverá muito menos resistência às mudanças e, portanto, as chances de sucesso do processo de padronização aumentarão consideravelmente (TEIXEIRA et al., 2014).

O processo de padronização dá suporte à uniformidade das atividades ao longo processo de agregação de valor e possibilita melhoria contínua no sistema produtivo, uma vez que se baseia em um conjunto de atividades sistemáticas que estabelece, utiliza e avalia padrões quanto ao seu cumprimento, à sua adequação e aos seus efeitos sobre os resultados (WANZELER et al., 2010).

Logo, a padronização visa garantir a execução dos processos sempre da mesma maneira com a finalidade de se obter maior previsibilidade dos resultados (TEIXEIRA et al., 2014).

O conjunto de atividades sistemáticas que visam garantir a utilização de padrões, avaliando se estão sendo cumpridos, se são adequados e se os seus efeitos geram resultados positivo (CAMPOS, 2004). Esse conjunto sistemático pode ser elaborado de acordo com:

- a) Elaborar o padrão;
- b) Verificar adequação ao processo;
- c) Treinar os executores;
- d) Checar;
- e) Tratar as falhas/anomalias;
- f) Melhorar continuamente.

2.2 Elaborar o padrão

O quadro 1 apresenta a proposta para elaborar um padrão, que é composta por quatro etapas principais para uma padronização do processo industrial que consiste em padronizar um produto, implantar controles para a gestão dos processos produtivos, procedimento operacional e oficializar documentação.

Para que haja sucesso na implantação do processo cada etapa precisa ser executada seguindo todos os itens que compõem todo o processo de padronização e ou normatização, bem como os colaboradores treinados nessa documentação.

Etapa elaborar Padrão	Informações utilizadas
Padronizar um produto	<ul style="list-style-type: none">• Ficha técnica• Características de aceitável e não aceitável• Descrição das quantidades de matéria-prima• Descrição das quantidades da embalagem do produto• Descrição validade do produto
Implantar controles para a gestão do processo	<ul style="list-style-type: none">• Código para cadastramento do produto• Cadastramento das matérias-primas• Cadastramento das formulações• Indicador de perdas
Procedimento Operacional	<ul style="list-style-type: none">• Quantidade de matérias-primas e embalagens• Descrever passo a passo de como elaborar o produto• Indicadores dos controles de produção
Oficializar o documento com descrições do produto + processo de elaboração	<ul style="list-style-type: none">• Em documento com data, revisão, código do produto será colocadas todas as informações do produto e processo para concluir a padronização.

Fonte: Autor próprio

Quadro 1 – Etapas para padronização do processo

2.3 Verificar adequação ao processo

Com o documento padronizado finalizado será preciso verificar se todas as orientações descritas atendem o processo produtivo, se é exequível e contem informações pertinentes ao produto que se deseja padronizar. O quadro 2 relaciona a verificação com a etapa de elaborar o padrão.

Etapa elaborar Padrão	Verificação adequação ao processo
Padronizar um produto	Checar se as características para aceitável atendem a execução do processo produtivo
	Avaliar a forma de rastreabilidade do produto
	Formalizar a validade para constar no produto
Implantar controles para a gestão do processo	Garantir que o cadastro seja executado para nomear e rastrear o produto
	Verificar os cadastros de matéria-prima e embalagem para garantir custeio correto do produto
	Cheque das possíveis perdas para formular o custeio correto
Procedimento Operacional	Avaliar as quantidades consumidas para verificar se atende os equipamentos de produção
Oficializar o documento com descrições do produto + processo de elaboração	Estruturar a verificação em <i>check list</i> para estabelecer se atende o processo ou precisa ser reescrito o padrão

Fonte: Autor próprio

Quadro 2 – Verificação de adequação ao processo

2.4 Treinar os executores

Para o documento padrão possa ser utilizado repetidas vezes com o compromisso dos executores todos os envolvidos no processo de elaboração precisam ser treinados para garantir que o produto obtenha sempre o mesmo resultado. O quadro 3 descreve os envolvidos no treinamento relacionado com a elaboração do padrão.

Etapa elaborar Padrão	Treinamento
Padronizar um produto	Capacitar os colaboradores que recebem os insumos de matéria-prima e embalagens para atender a ficha técnica
	Treinar equipe responsável pela impressão da data de validade do produto
Implantar controles para a gestão do processo	Treinar equipe que é responsável em codificar e estruturar o produto para garantir rastreabilidade
Procedimento Operacional	Capacitar os executores que elaboram o produto em todos os parâmetros necessário para a execução do processo
Oficializar o documento com descrições do produto + processo de elaboração	Formatizar que os executores foram treinados no padrão de produto e processo

Fonte: Autor próprio
 Quadro 3 – Verificação de adequação ao processo

2.5 Checar

Com a equipe treinada, padrão do processo implantado em produção um check periódico precisa ser estabelecido para o bom andamento da padronização implantada e para verificação e análise dos resultados planejados versus realizados . O Quadro 4 desmostra a relação de check com as etapas de elaborar padrão.

Etapa elaborar Padrão	Checar
Padronizar um produto	Avaliar a inspeção de recebimento dos insumos se está de acordo com as fichas técnicas
	Verificar em produção o atendimento dos produtos aceitáveis e não aceitáveis se cumpre o padrão
Implantar controles para a gestão do processo	Checar todos os itens de controle se está sendo realizados e se atendem o padrão estabelecido (Analisar planejado X realizado)
Procedimento Operacional	Atendimento aos parâmetros operacionais
Oficializar o documento com descrições do produto + processo de elaboração	Oficializar se há parâmetros que precisam ser revisados no padrão

Fonte: Autor próprio
 Quadro 4 – Check Periódico

2.6 Tratar as falhas/anomalias

A falta de um sistema concreto para padronização ou uma má utilização do padrão ocasiona graves consequências ao processo produtivo e as anomalias começam a aparecer no produto final.

Para a investigação da anomalia o autor Hosotani (1992) apresenta um fluxo de informações que percorre o processo produtivo com indagações relacionado ao padrão do processo para evitar a reincidência de anomalias como mostra a Figura 1.

A Figura 1 demonstra toda a trajetória de investigação para evitar a reincidência de anomalias e é aplicada após a identificação da anomalia e investigando a causa. Esse fluxograma faz toda a investigação dentro de três perguntas relacionadas ao padrão. As perguntas são: Existe procedimento padrão?, Procedimento padrão é apropriado? e o Procedimento padrão estava sendo cumprido.

As perguntas resultam em um total de nove respostas que levam os responsáveis pela padronização em tomar as medidas corretas para evitar a reincidência de anomalias e descrevem uma relação direta entre colaborar responsável para execução do padrão e documento da padronização.

Quando nos depararmos com uma resposta positiva para a primeira pergunta que é “Existe procedimento padrão?” Se a resposta for não, prepare uma procedimento operacional padrão e garante que todos os operadores sejam treinados. A resposta sendo sim, segue o fluxograma para a segunda pergunta.

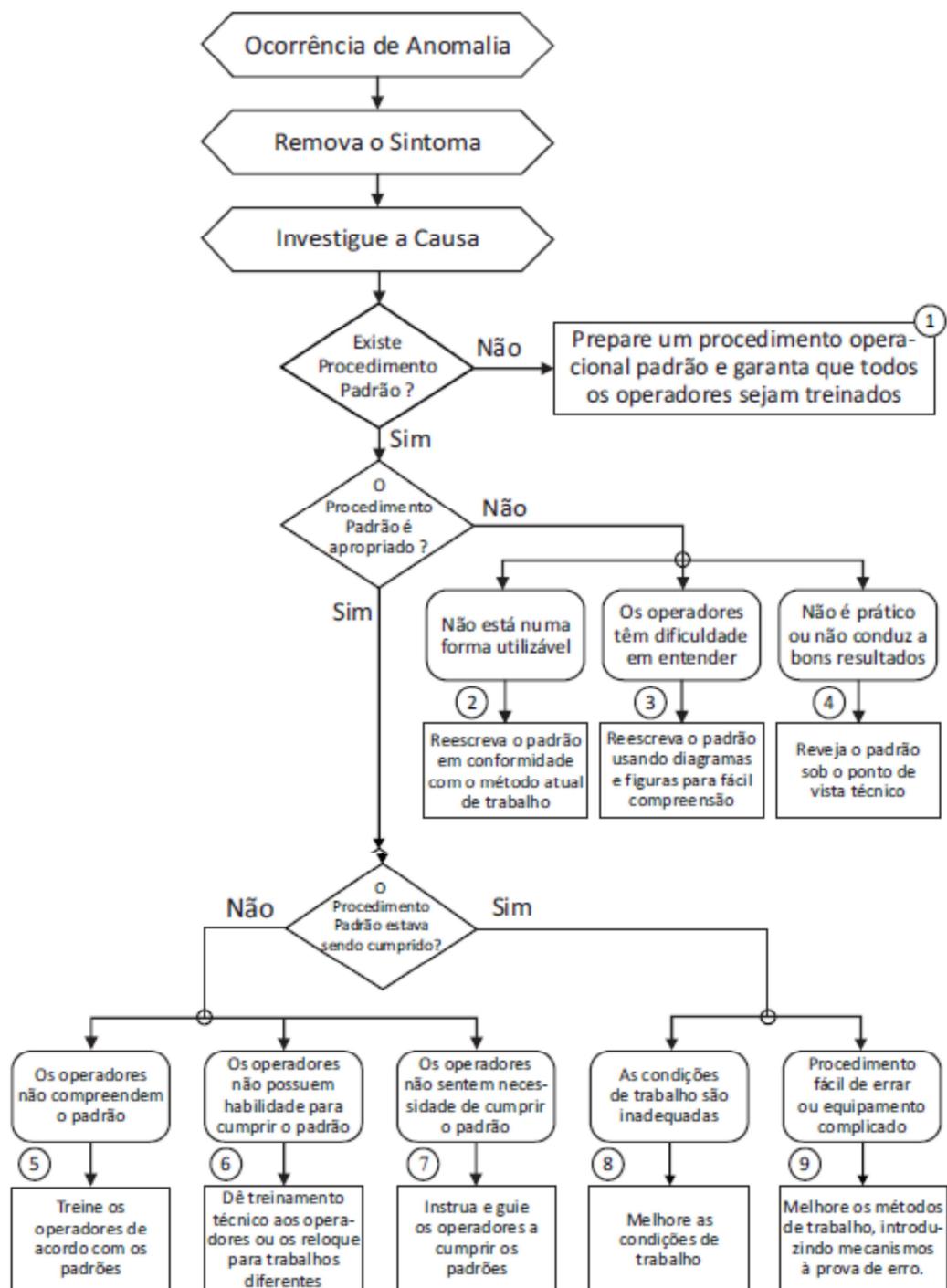


Figura 1 – Medidas para evitar reincidência de anomalias

Fonte: Campos, 2004

A segunda pergunta será “O procedimento padrão é apropriado?” o método será encaminhado para três respostas: Reescrever o padrão em conformidade com o método atual de trabalho, Reescreva o padrão usando diagramas e figura para fácil compreensão e Reveja

o padrão sob o ponto de vista técnico. A resposta sendo sim, seguir para a terceira pergunta.

A terceira pergunta é referente ao cumprimento do padrão que gera mais cinco respostas para a conclusão da investigação. Para a resposta sim, teremos as seguintes respostas: melhorar as condições de trabalho e introduzir métodos a prova de erros. Quando a resposta for não à investigação se encerra com as respostas com treinamentos aos colaboradores.

2.7 Melhorar continuamente o padrão

Com base no uso contínuo do documento padrão os executores podem gerar melhorias contínuas ao processo, otimizar a produção, obter ganhos de produtividade e reduzir as perdas. Todas as melhorias relacionadas ao padrão de produto ou processo podem ser realizadas, pois uma padronização não é estática e pode ser alterada respeitando o resultado final.

Após a inserção de padronização no trabalho do dia a dia e os resultados atingidos a tendência é que a melhoria contínua começa a se inserir de forma contínua na gestão da empresa e ou setor e assim faz com que o processo produtivo se torne mais robusto, atinja sua excelência e o produto tem sua qualidade aumentada.

3. Conclusão

Pode se concluir que uma sistemática para a padronização do processo produtivo permite desenvolver adequadamente o padrão de processo atendendo as seguintes etapas: elaborar o padrão, verificar adequação ao processo, treinar os executores, check periódico, tratar as falhas/anomalias e melhorar continuamente o padrão com base em sua utilização diária resultando em um trabalho consistente de produto e processo de alta qualidade.

4. Referências

CAMPOS, V.F. *Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia*. Ed. INDG Tecnologia e Serviços Ltda. . Nova Lima - MG, 2004.

DEINA, C.; SANOMIA, P.; TORICAQUIRI, M.; SILVA, P.; SOUZA, A. *Modelo de Implantação do Gerenciamento da Rotina do Dia a Dia (GRD) em uma Empresa de Pequeno Porte no Estado de Rondônia*. V Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção, Ponta Grossa- PR, 2015. Disponível em: <http://www.aprepro.org.br/combrep/2015/anais2015.php>

HOSOTANI, K. *The QC Solving Problem Approach – Solving Workplace Problems the Japanese Way*. 3ª Corporation, Tokyo, Japan, 1992.

LAGES, P.G.; ZVIRTES, L.; BITTENCOURT E.; ARAUJO, N.G.A. *Implantação do Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia a Dia em uma Empresa do Setor Moteleiro*. XXX ENEGEP. São Carlos - SP, 2010.

NEGRÃO, L. L. L., SANTOS, B. R. B., CORREA, L. C. C., GONCALVES, M. C. e DIAS, I. C. P. *Proposta de um modelo de padronização dos processos logísticos no departamento de suprimentos de uma empresa de produtos sob encomenda*. XXXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO, 2015.

TEIXEIRA, P. C., CERVIB, A. C., JUGENDC, D. e OLIVEIRA, O. J. *Padronização e melhoria de processos produtivos em empresas de panificação: estudo de múltiplos casos*. *Produção*, v. 24, n. 2, p. 311-321, 2014.



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
Ponta Grossa, PR, Brasil, 30 de Novembro a 02 de Dezembro de 2016

WANZELER, M. S., FERREIRA, L. M. L. e SANTOS, Y. B. I. *Padronização de processos em uma empresa do setor moveleiro: um estudo de caso.* XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2010.

YOSHIDA, F. N., *Análise de um modelo de padronização de Processos para a construção civil.* Dissertação, Universidade Estadual de Londrina, 2010.