

Benefícios da implementação do Trabalho Padronizado na Águia Sistemas de Armazenagem S/A

Raabe Michelle Ionak (UTFPR) michelle.ionak@gmail.com

Resumo:

Este artigo mostra os significativos resultados conquistados (redução da movimentação do operador, trajeto linear da longarina, longarinas em processo de retrabalho, verificações dos padrões e o quanto é seguida a padronização) com a implementação do Trabalho Padronizado na estação de trabalho em uma linha de soldagem de cantoneiras em Longarinas da Águia Sistemas - Ponta Grossa.

Palavras chave: Trabalho Padronizado, Qualidade, Produção Enxuta

Benefits of implementing the Standardized Work in Águia Sistemas de Armazenagem S/A

Abstract

This article shows the significant results achieved (reduction drive operator , linear path of the stringer , stringers rework process , standards checks and how much is followed standardization) with the implementation of standardized work on the workstation in a row angle welding in Stringers Eagle Systems - Ponta Grossa.

Key-words: Standardized Work , Quality, Lean Production

1. Introdução

A crescente entrada de novas empresas no mercado cada vez mais competitivo como forma de inovação e melhoria, a Águia Sistemas implantou o processo de Kaizen nos setores industriais, considerando a necessidade de um novo esforço de melhoria e redução de custos. Desta forma, decidiu dar um grande salto em seu desempenho, procurando completar o elenco de ferramentas lean já implementada. Para alcançar esse novo patamar na transformação lean da planta, a empresa decidiu implementar algumas novas ferramentas lean como Criando Fluxo Contínuo e Trabalho Padronizado (TP). Este artigo apresentará como foi a implementação do TP e os resultados iniciais conquistados em uma área de peças para soldagem.

A Águia Sistemas é uma indústria metalúrgica fornece soluções no segmento de logística, com um mix de produtos que complementam toda a infraestrutura de logística, oferece aos seus clientes soluções adequadas para as mais diversas situações de movimentação e armazenagem de materiais. A Águia Sistemas foi fundada em 1973, ela tem como política da qualidade "Projetar, fabricar e instalar com eficácia, qualidade, produtividade,

competitividade e lucratividade, soluções customizadas em movimentação e armazenagem de materiais, atendendo as necessidades e interesses dos clientes, colaboradores e meio ambiente, melhorando e inovando continuamente”. Como principal fator estratégico, no estabelecimento de relacionamento de longo prazo com os clientes, procura sempre contribuir para o alcance de seu diferencial competitivo. Seu parque fabril encontra-se na cidade de Ponta Grossa Paraná, a Águia Sistemas faz parte do grupo Águia Participações que atua em quatro diferentes atividades:

- Águia Sistemas: Soluções em Movimentação e Armazenagem
- Águia Florestal: Reflorestamento e Fabricação de Painéis de Madeira,
- Smart Sistemas Construtivos: soluções completas para construção no sistema Light Steel Framing.

Com boa parte de sua produção, automatizada e seus colaboradores motivados buscando sempre a melhoria contínua, a Águia Sistemas Soluções em Movimentação e Armazenagem de Materiais beneficia seus clientes com as mais variadas formas em estruturas metálicas de armazenagem e movimentação de materiais. De maneira a colocá-la como líder de mercado em seu segmento.

1.1 O que é o Trabalho Padronizado?

O Trabalho Padronizado (TP) é uma ferramenta lean básica centrada no movimento e trabalho do operador a ferramenta é aplicada em situações de processos repetitivos, visando à eliminação de desperdícios. Trata-se de estabelecer procedimentos precisos para o trabalho de cada um dos operadores em um processo de produção, baseado em três elementos:

1. Tempo takt, é o tempo máximo que os produtos devem ser produzidos para atender a demanda do produto. (LIKER, 2005).
2. Sequência de trabalho em que um operador realiza suas tarefas dentro do tempo determinado permitindo repetir o ciclo de forma a atender a demanda. (KISHIDA, SILVA E GUERRA, 2007).
3. Estoque padrão de processo, adicionando os itens nas máquinas exigidos para manter o processo operando continuamente. Ghinato (2000) diz que, se a rotina das operações seguir na mesma ordem e no mesmo fluxo do processo, então somente uma peça em processamento em cada máquina será necessária, por isso não é necessário manter qualquer estoque entre as máquinas. Porém, é necessário manter no mínimo uma peça entre as operações se a rotina for executada em direção oposta à sequência de processamento.

Podemos destacar que Trabalho Padronizado não é sinônimo de Padrão de Trabalho. A Águia Sistemas já possuía os Padrões de Trabalho básicos tais como os documentos onde estão as especificações de processo (diâmetros, comprimentos, tolerâncias, etc), mas não tinha o Trabalho padronizado.

A partir do momento que se estabelece o trabalho padronizado em um setor X. Este trabalho favorecerá para que outros setores venham a receber a aplicação de melhoria contínua. A Padronização nos processos possibilita a empresa ter uma melhor visualização de como realmente são executadas as atividades no chão de fábrica.

1.2 A implementação do Trabalho Padronizado

Para entendermos melhor sobre o trabalho padronizado que foi executado na empresa, abaixo uma imagem da longarina com cantoneira soldada, esses tipos de longarinas são usadas para cargas baixas. Essas longarinas são a peça chave para montar as estantes em aço, ela serve tanto para montar o conjunto da estante quanto para suportar as cargas.

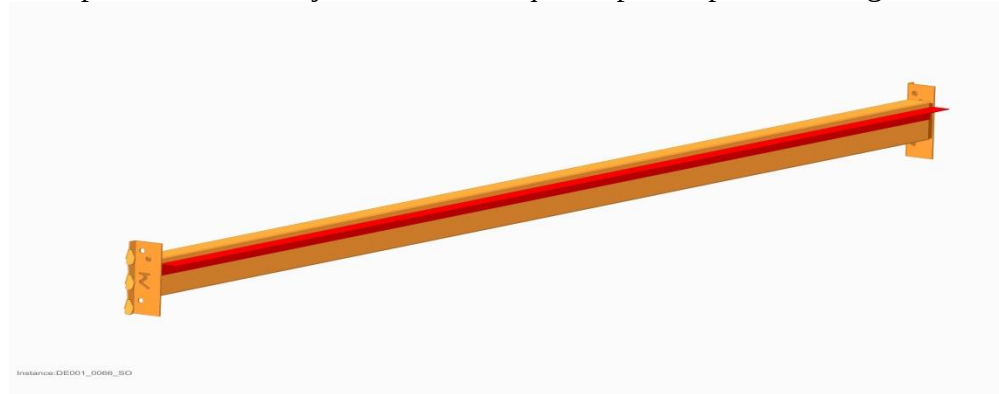


Figura 1 Longarina com cantoneira

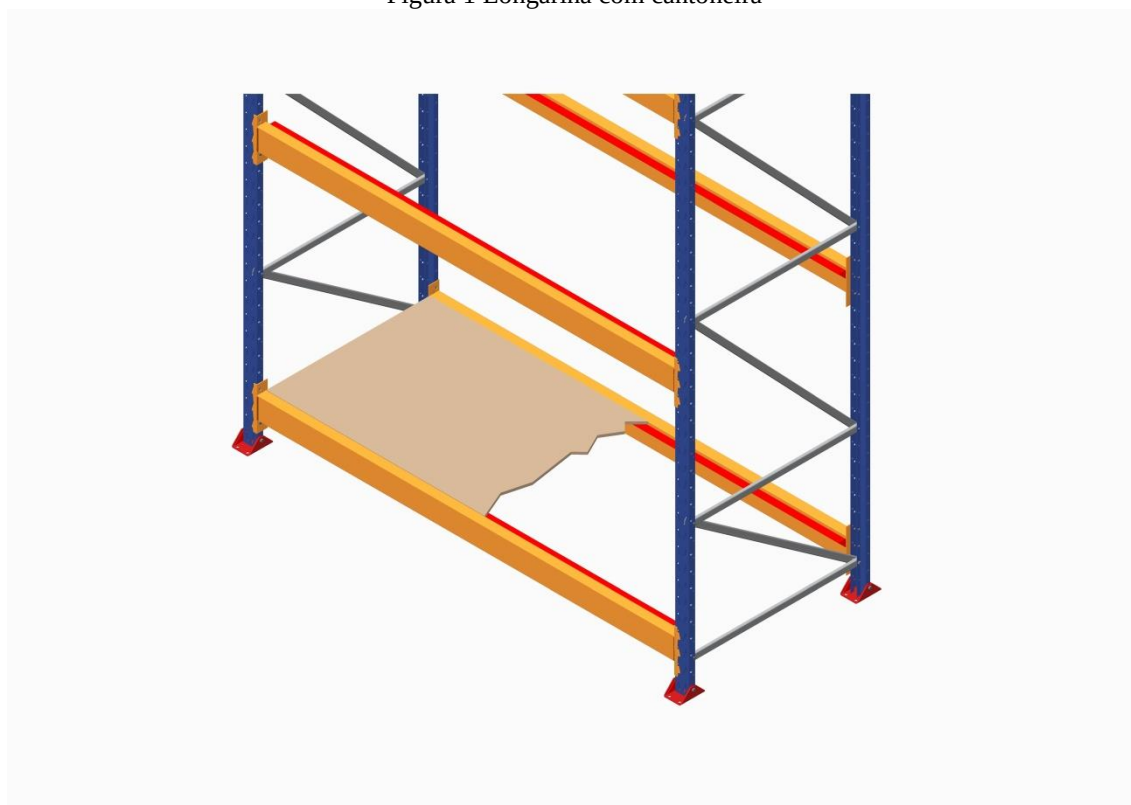


Imagem 2 – estante com bandejas em aço ilustrativa

Já para longarinas com capacidade de carga maior são usados, por exemplo, pallets de madeira conforme figura abaixo:



Figura 3 Estante com pallet de madeira para suportar a carga.

A técnica de trabalho padronizado foi aplicada em um Kaizen em Abril 2011, específico de 15 dias com conteúdos teóricos, exemplos e mudanças práticas na planta. Foram selecionados tanto participantes da área na linha de produção de soldagem, como também de outras áreas como manutenção e qualidade para facilitar a disseminação do trabalho.

Através da observação direta “(chão de fábrica)”, o primeiro passo envolveu a coleta de tempos operacionais no próprio local de trabalho, foi deixado de lado os tempos padrões, e com o apoio dos líderes e operadores envolvidos foi construído um gráfico de balanceamento do operador, para cada um deles, tendo referência o tempo takt.

Na figura 1 mostra como, antes da implementação do trabalho padronizado, os tempos de trabalho de ciclo dos operadores ultrapassavam o tempo takt, ou seja, eles não conseguiam atender a demanda dos clientes com a jornada de trabalho existente, então obrigava a empresa a recorrer a horas extras. Após a implementação do TP como mostra na imagem 2, os operadores puderam operar abaixo do takt, que significou atender com folga a demanda. Serão destacadas ao longo do artigo as mudanças realizadas.

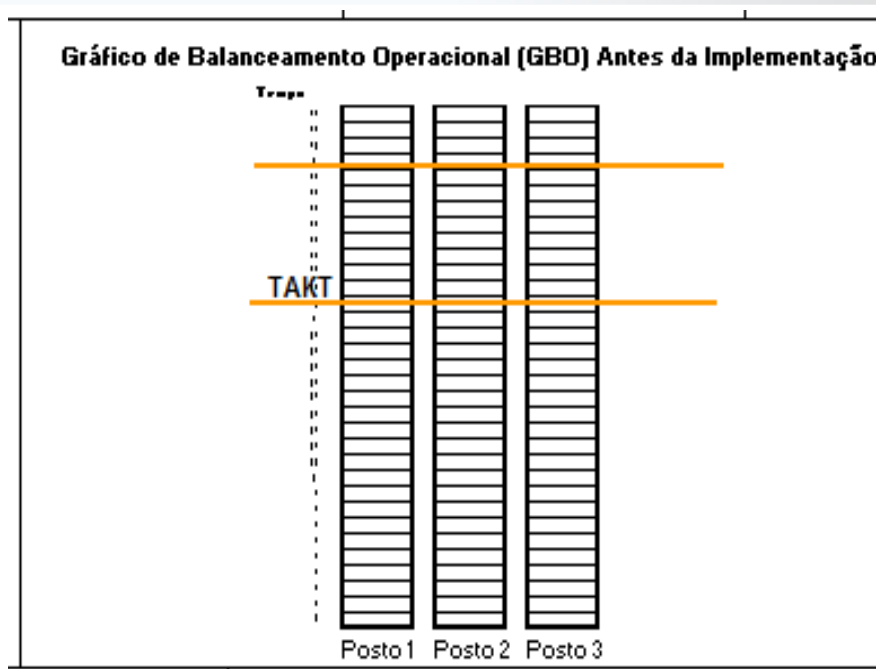


Figura 4 - Gráfico de Balanceamento do Operador (GBO)

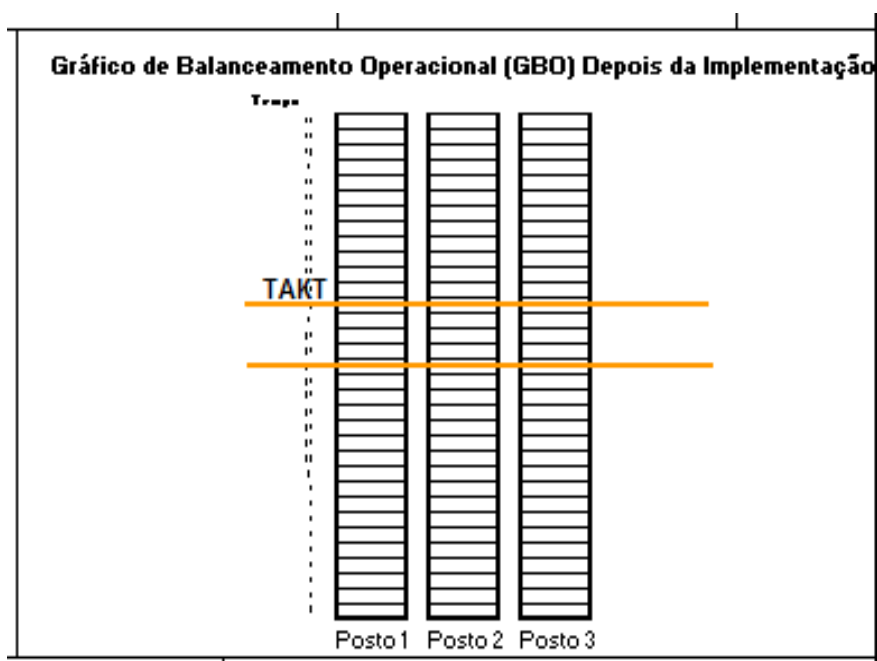


Figura 5 - Gráfico de Balanceamento do Operador (GBO)

A implementação do Trabalho Padronizado implicou nas seguintes melhorias:

1. Distribuição dos ciclos de trabalho dentro do tempo takt, de forma a atender a demanda do cliente e sem necessidade de realização de horas extras.
2. Foi criada uma bancada para retrabalhar as peças do lado da esteira da linha de longarina, assim não é mais necessário caminhar, evitando este desperdício.
3. Reduzindo a carga de trabalho e trabalhando no ritmo do takt, foi eliminado o desperdício da espera (Movimentação, Transporte, Estoque). Otimizando o método e definindo a melhor sequência de operação.

4. Criação de um posto de inspeção 100% ao lado do retrabalho, pois, muitas peças com problemas de qualidade eram encaminhadas para o setor de pintura.

Assim, após o Trabalho Padronizado, o conteúdo do trabalho dos operadores ficou como demonstra as imagens abaixo:



Imagem 1. Comparativo de Processo antes do TP.



Imagem 2. Comparativo de Processo depois do TP.

Antes da definição de proposta de padronização do trabalho notou-se que a empresa deveria adotar como referência mudanças no layout existente. O layout da figura 01 interferia, negativamente, em todo o processo de soldagem. Isto é, pela falta de espaço os carrinhos não

transitavam livremente, o que ocasionava tempo parado do carrinho até o próximo chegar à área para que o operador recebesse as peças para serem soldadas.

A tabela abaixo mostra os dados após todo o processo de padronização e os benefícios da implementação sem realizar nenhum investimento, apenas a padronização dos processos no setor.

ANTES	MEDIDA	DEPOIS	% MELHORIA
30m	Trajeto linear do operador retrabalho	12m	-70%
373m	Trajeto linear longarina cantoneira	32m	-91%
3300	Longarinas em processo	274	-92%
6%	Verificações dos Padrões	83%	+77%
0	Quanto é seguida a Padronização	60%	+60%
11%	Treinamento	75%	+64%
5,6%	Índice Total de Padronização	68,5%	+62,9%

Figura 6 - Demonstrativo de resultados

1.3 Realizações Chaves

- União e comprometimento da Equipe;
- Estabeleceram prioridades;
- Ajudaram outras áreas da empresa;
- Metodologia para implantação do Kaizen;
- Conseguiram implantar uma linha de soldagem em uma área já ocupada sem ajuda de auxiliares criando o fluxo unitário.

1.4 Lições aprendidas

A aplicação do Trabalho Padronizado demonstrou ser uma ferramenta com muito poder de sustentabilidade de kaizens. A organização agora possui condições de programar todas as melhorias que efetivamente se sustentam ao longo do tempo. Com a união e comprometimento da equipe envolvida no trabalho descobriram-se novas oportunidades de ganhos, até então desconhecidas. Eles estabeleceram prioridades e também outros elementos do sistema lean como o sistema puxado com estoques mais baixos, e o fluxo contínuo baseado no takt tornaram-se mais sólidos, e assim tornaram-se mais evidentes os problemas.

Com TP e métodos adequados para a solução de problemas, é permitido garantir a estabilidade dos processos. A inclusão dos operadores e líderes para o planejamento desse trabalho foi fundamental eles foram desafiados e não decepcionaram. Com isso, os programas de envolvimento e sugestões ganharam mais sentido porque, finalmente, o operador pôde participar da definição e melhoria do seu próprio trabalho. Nem todas as ideias lançadas podem ser concretizadas, mas as pessoas gostam de saber que são ouvidas.

1.5 Considerações Finais

A implementação da padronização dos processos e das atividades resultaram na diminuição de perdas, tanto dos produtos quanto do tempo da produção desta empresa, por mais que não sejam 100% alcançados os resultados, foi possível perceber uma grande melhoria, pois antes para poder cumprir a demanda de pedidos os operários faziam horas extras, então por mais que não se duplique a produção, os custos relativos a estas horas extras foram extintos. Utilizando o balanceamento da produção houve um ganho de produtividade, pois as peças começaram a ser produzidas dentro do *takt time* e foram evitadas as perdas e as horas extras. Descrevendo tal processo de modo padronizado é evidenciado que a forma como a produção é executada agora dá margem à inexistência de desperdícios nas atividades durante o processo de desenvolvimento dos produtos. Algumas falhas foram detectadas com relação à comunicação interna, pois os operadores acabam tendo iniciativas próprias de resolução dos problemas durante os processos de produção, que não são as mais adequadas, pois não tem a orientação do líder/supervisor, indo contra a regra quatro de Spear e Bowen (1999), onde ele enfatiza a necessidade da orientação de um instrutor para a realização das melhorias. A fonte para uma grande redução de desperdícios, é sem dúvidas a utilização da padronização na realização de cada um dos processos dentro de uma organização sejam eles eliminando a subutilização da mão-de-obra ou minimizando os tempos necessários à produção de cada produto, e ainda resulta em um aumento de qualidade dos produtos fabricados, pois sem a padronização ocorrem muitas perdas e pequenos defeitos acabam sendo encontrados. Quando se trabalha dentro de um processo padronizado os defeitos são evidentes demais para serem aceitos, a grande tendência é que eles deixem de acontecer. Não é necessário nenhum investimento para implementar o trabalho padronizado dentro de uma organização, a princípio, apenas algumas mudanças durante o processo de produção dos produtos.

GHINATO, P. *Produção & Competitividade: Aplicações e Inovações*, Ed.: Adiel T. de Almeida & Fernando M.C. Souza, Edit. UFPE, Recife, 2000.

KISHIDA, M; SILVA A.; GUERRA E. *Benefícios da implementação do Trabalho Padronizado na ThyssenKrupp*. Disponível em: <http://www.lean.org.br/download/artigo_37.pdf.> Acesso em: 03 de abr. 2007.

LIKER, J. K. *O Modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo*. Porto Alegre, Editora Bookman, 2005.

SPEAR, S., BOWEN, H. K. *Decoding the DNA of the Toyota Production System*. Harvard Business Review, Sep./Oct. 1999.