Mentalidade A3: Entenda o Mindset TOYOTA para Melhoria & Solução de Problemas

Registro de uma Conversa com Amigos – 08/OUT/2020

Paulo GHINATO, Ph.D.

CEO/Senior Consultant

Lean Way Consulting

Web: www.leanway.com.br

Whatsapp: 11 96455 0773

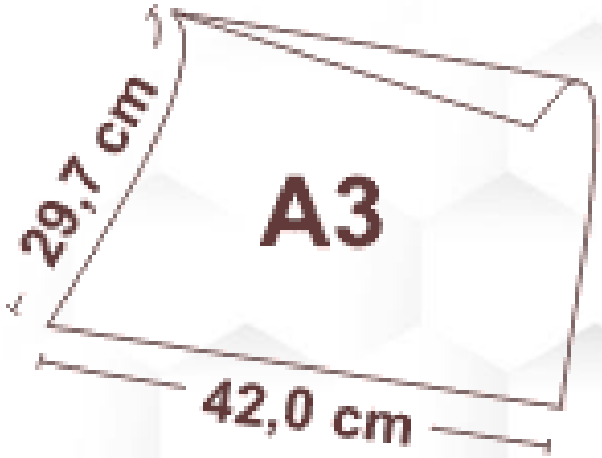
Instagram: @ghinatopaulo

E-mail: ghinato@leanway.com.br

O Palestrante

- Ghinato é o **Fundador** e **CEO** da **Lean Way Consulting** e **Senior Consultant** da **Hirayama Consulting** – Japão, ambas Empresas de Consultoria em Gestão de Operações especializadas no apoio à implementação do Lean System no Brasil e diversos países.
- Ghinato é Ph.D. em Engenharia de Sistemas de Manufatura pela **Kobe University**, Japão.
- Mestre em Engenharia de Produção e Engenheiro Metalúrgico pela **UFRGS**.
- **35 anos** de experiência profissional como engenheiro, especialista, professor universitário, executivo, mentor e consultor.
- Ghinato iniciou sua Jornada Lean há **28 anos**, quatro dos quais passados no Japão, para onde retorna anualmente, conduzindo as **Missões Técnicas ao Japão**. Sua experiência com Lean System inclui mais de 10.000 horas de atividades de kaizen e centenas de horas de coaching junto a Presidentes, CEO's e Altos Executivos em diversas organizações no Brasil e Exterior.
- **30 anos** de atuação na **Academia**, em Programas de Especialização, Mestrado e Doutorado, tendo pesquisado, lecionado e orientado Mestrandos nas Universidades Federais do Rio Grande do Sul e de Pernambuco. Atualmente é **Professor** Convidado dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia de Produção em 10 Universidades em **SP**, **MG**, **ES**, **PE**, **MA**, **SC** e **RS**.
- Publicou **livro** e dezenas de **artigos** sobre Gestão de Operações e Lean.
- Ghinato é também Palestrante e Congressista reconhecido nos temas Estratégia & Competitividade, Gestão de Operações e Lean System, entre outros.

Origens da Mentalidade A3



- Tem este nome pois é reportado/apresentado numa folha de papel **formato A3**

- Surgiu nos Círculos de Controle da Qualidade da Toyota (1960) como parte dos esforços para resolução científica dos problemas (**PDCA**!)

- Permitia aos times **agrupar** as mais importantes informações em uma única folha de papel para **facilmente ler**, **entender** e **tomar decisões**

Mentalidade x Relatório

- **Mentalidade A3 - O Mindset/Pensamento**: Modelo Mental de melhoria de processos e/ou resolução de problemas baseado no ciclo PDCA

- **Relatório A3 - O Método:** Ferramenta de gestão que resume/materializa o Ciclo PDCA em um único documento

- **PDCA (Ciclo de Shewhart):** Método de gestão utilizado para a melhoria contínua dos processos/ produtos, composto por 4 etapas (Planejamento, Execução, Controle e Ação/Ajuste)

O Relatório A3

- Conta a **história** (de forma “persuasiva”)
- **Consolida** grande quantidade de informações, de diversas fontes, permitindo decidir com rapidez
- Oferece uma visão **clara** e **concisa** do que se pretende tratar
- Permite **compartilhar** e revisar o processo com os outros
- **Engaja** os envolvidos, solicitando feedback e apoio
- Segue fielmente o processo **PDCA**
- Cabe em **uma página** (tamanho A3: 297 x 420 mm)

O Relatório A3 – Propósitos & Tipos

- **A3 de Condição/Situação (Status)**
  - Informa o status de um determinado projeto ou problema

- **A3 de Solução de Problemas**
  - Utilizado para resolver um problema específico de um processo

- **A3 de Proposta**
  - Utilizado para planejar a melhoria dos processos, a fim de melhorar seu desempenho

Para cada tipo de A3 temos uma estrutura e conteúdo específicos...
mas sempre para fazer valer (rodar!) o PDCA!

A3 de Proposta

TÍTULO: _____ Líder: _____ Equipe: _____ Data:__/__/__ Revisão: _____

ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS ou INFORMAÇÕES BÁSICAS

- O NORTE Verdadeiro: Missão, Visão, Valores
- Apresentar informações necessárias para o leitor entender a situação como um todo e a razão para a escolha do tema
- Apresentar informações sobre o negócio (ex.: mercado, vendas, tipo de produto, localização, competição, …)
- Apresentar indicadores globais (gráficos, planilhas, etc.)

CONDIÇÃO OBJETIVO

- Descrever detalhadamente a proposta (o que se quer mudar, adicionar ou excluir/reduzir)
- Expor o custo-benefício
- Quantificar e apresentar o impacto das mudanças sobre as características-chave (ex.: inventário, produção em lotes, eficiência,…)
- Apresentar o mapa do fluxo de valor futuro

NECESSIDADES DO NEGÓCIO

- Descrever o que a empresa está tentando realizar (a necessidade)
- Estabelecer:
  - O que fazer: aumentar, reduzir, eliminar, parar,…
  - Onde fazer: descrever a área foco do projeto
  - Quanto: estabelecer indicadores mensuráveis
  - Até quando: prazos para o atingimento de cada meta

CONDIÇÃO ATUAL

- Explicar o que está acontencendo atualmente (identificar as perdas)
- Mostrar um total entendimento da situação (apresentar gráficos)
- Identificar características-chave (ex.: inventário, produção em lotes, eficiência, …)
- Apresentar o mapa do fluxo de valor atual

PLANO DE AÇÃO

O QUÊ	QUEM	QUANDO

INDICADORES

Apresentar indicadores locais com metas vinculadas à condição objetivo, que dêem suporte aos indicadores globais

A3 de Proposta

TÍTULO: _____ Líder: _____ Equipe: _____ Data:__/__/__ Revisão: _____

ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS ou INFORMAÇÕES BÁSICAS

P DCA

CONDIÇÃO OBJETIVO

P DCA

NECESSIDADES DO NEGÓCIO

P DCA

CONDIÇÃO ATUAL

P DCA

PLANO DE AÇÃO

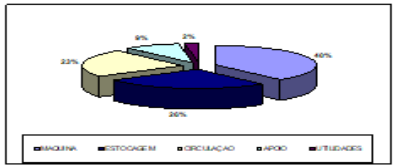
PDCA

INDICADORES

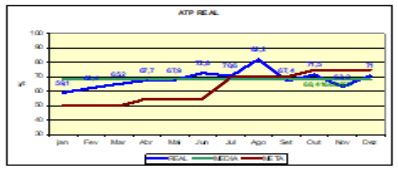
PD**CA**

Informações Básicas

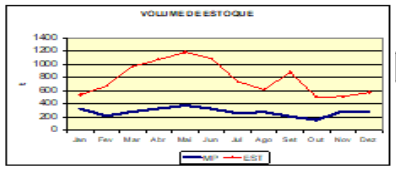
Área Ocupada:



Nível de Atendimento Total no Prazo (ATP):



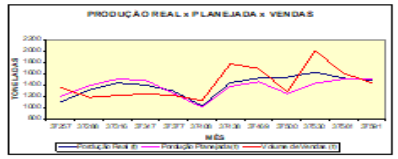
Volume de Estoques:



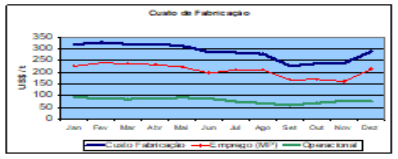
Volume de Vendas (Demanda) & Produção:

Família	Demanda Mês	Demanda Dia	Takt Time (min.)
Prego Fino	40 t	1,54 t	280,5'
Prego Médio	420 t	16,15 t	26,7'
Prego Grosso	840 t	32,31 t	13,4'
Grampo	200 t	7,69 t	56,2'
Total	1.500 t	57,69 t	7,5'

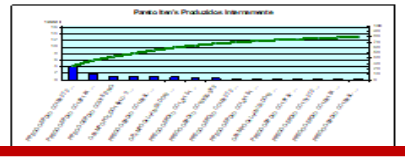
OBS.: A medida do takt time utiliza como unidade cargambas de 300 kg.

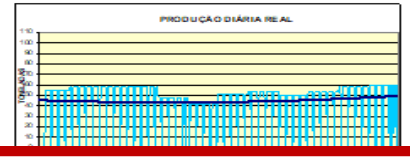


Custo de Fabricação:

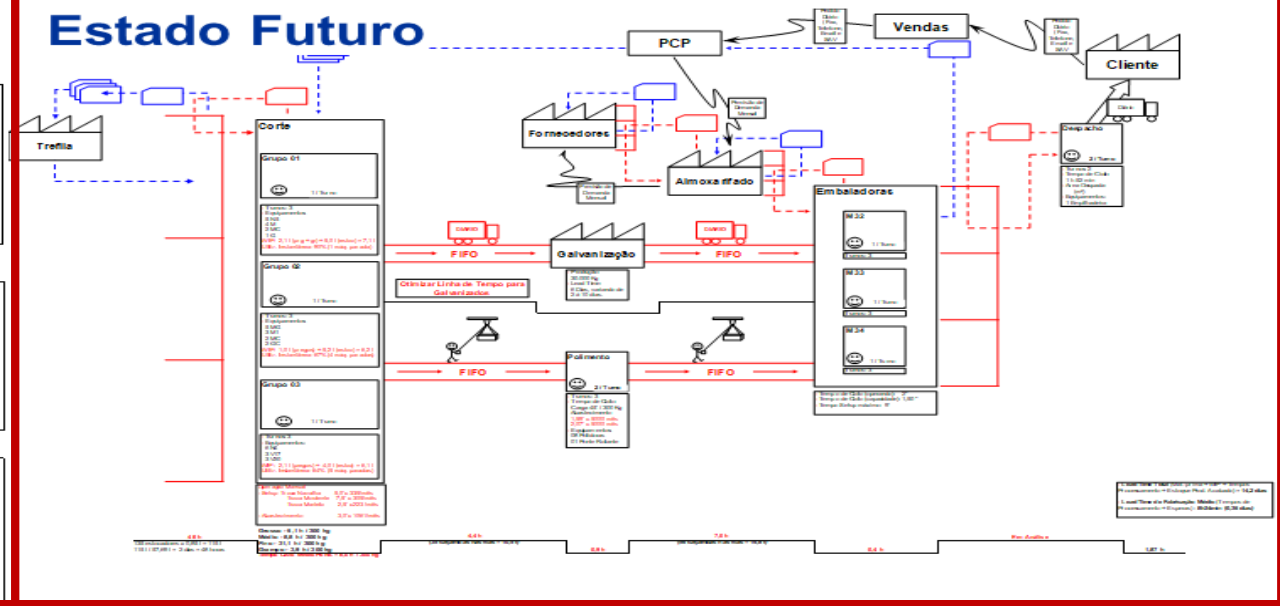


Volume de Vendas (Demanda) por Item:





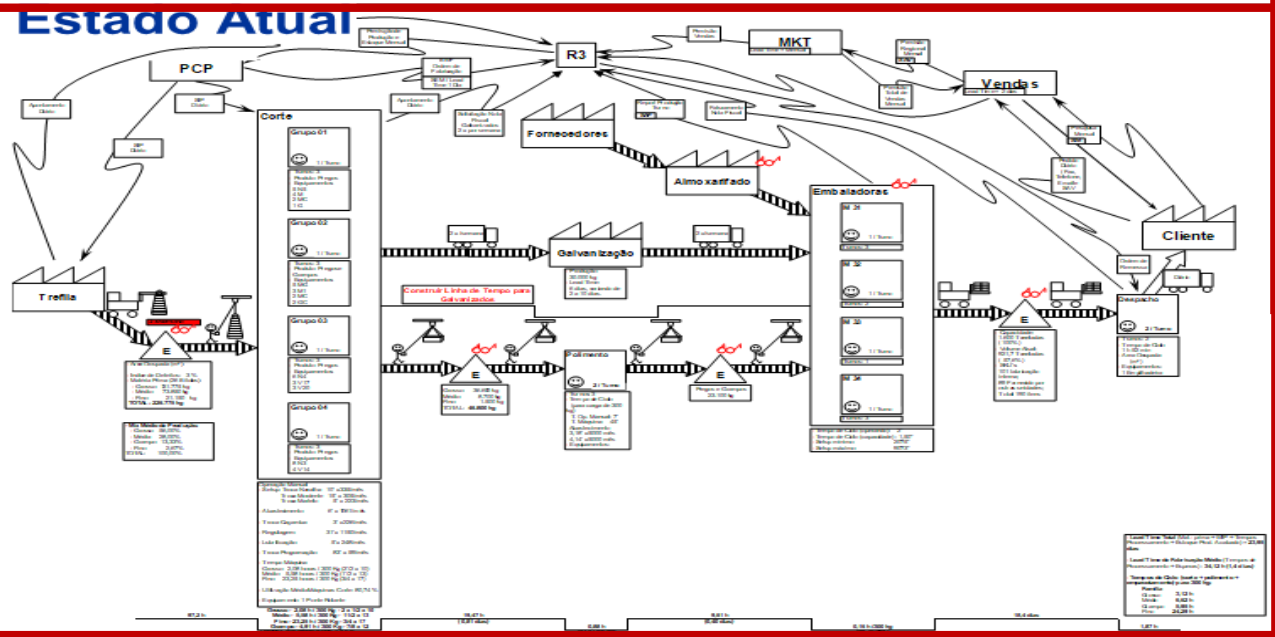
Estado Futuro



Necessidades do Negócio (Objetivos até Dez/2004)

1. Aumentar o Nível de Atendimento Total no Prazo (ATP): De 68,4% Para 90%
2. Reduzir em 40% o Nível de Estoque de Produto Acabado: De 997 t. Para 450 t.
3. Reduzir em 64% o Lead Time de Fabricação: De 34,1 horas Para 12,5 horas
4. Reduzir em 10,7% o Custo Operacional: De US$ 78,4 /t. Para US$ 70,0 /t.

Estado Atual

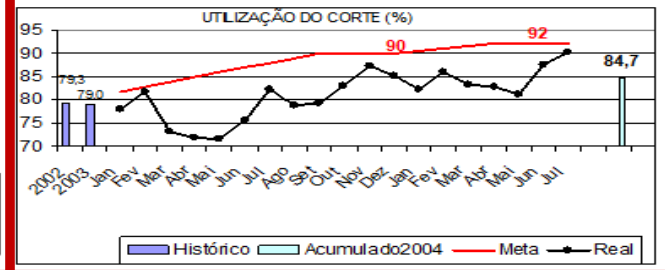


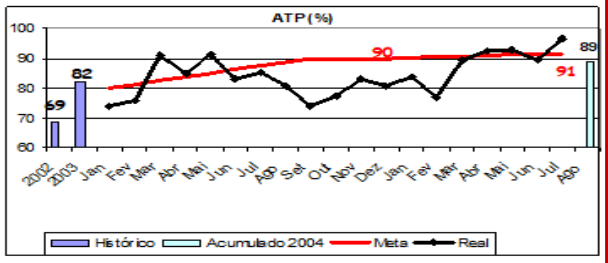
Plano de Ação (Atividades de Kaizen)

Legenda		Atividades	Resp.	Status	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Concluído	1	Definir como será feita a programação de pregos. (Planilha Lean Way x Sist. PCP) (->3.2, ->4.2, ->8.1)	Márcio							
	2	Analisar as causas do 'não ATP' de pregos	Henrique							
Em andamento	3	Estudar perfil do estoque de produto acabado e método atual de dimensionamento (->3.1 , ->3.2)	Henrique							
	4	Verificar atendimento de ordens de produção (volumes)	Rodrigo							
Risco de atraso	5	Realizar pesquisa de mercado a respeito do nível de atendimento sob a ótica dos clientes	Eli André							
	6	Implementar sistemática de análise diária das causas de perda de utilização (AF e DTO)	Rodrigo							
Atrasado	7	Rebalancear Grupo de Corte (M.O e máq.)	Burger							
	8	Implementar TRF no corte	Sousa							
Não foi iniciado	9	Implementar instrumento (painel/totem) de monitoramento de desempenho do corte	Burger							
	10	Implementar padrões de operação do corte	Mary							

Legenda: Programado Realizado

Indicadores





A3 - EMPRESA XYZ - NEGÓCIO WWW

Projeto:

Data: 24 / Abril / 2019

Revisão: 00

Comitê Diretivo							Time de Validação					
Sponsor	Coordenador	Dir. Presidente	Financeiro	Coml & Logística	Gestão Corp.	Jurídico	Qualidade	Comercial	Logística & SOP	Suprimentos & TI	PCP	Controladoria
Alexandro Ávila	Paulo Aniceto	Marcos Camara	André Gaia	Fábio de Carvalho	Marcia Cubas	Paulo Chung	Aurélio Cavalcante	Daniel Castro	Rafael Murro	Alexandre Santarém	Rodrigo Bezerra	Marcelo Udo

Time de Execução														
Produção		Fundição	Processos		Manutenção	PCP			Qualidade	Eng. Produto	Logística	SOP	Comercial		
Rafael Sousa	Eduardo Caetano	Cléber Faria	Maurício Morais	Sidmar Ceresani	Nelson Bonfá	Caio Tedesco	Hebert Luz	Wesley Santos	Caio Milani	Milton Aranha	Marcos Nascimento	Bruno Abrantes	Roberson Takatu	Athos de Bem	Renata Lentini

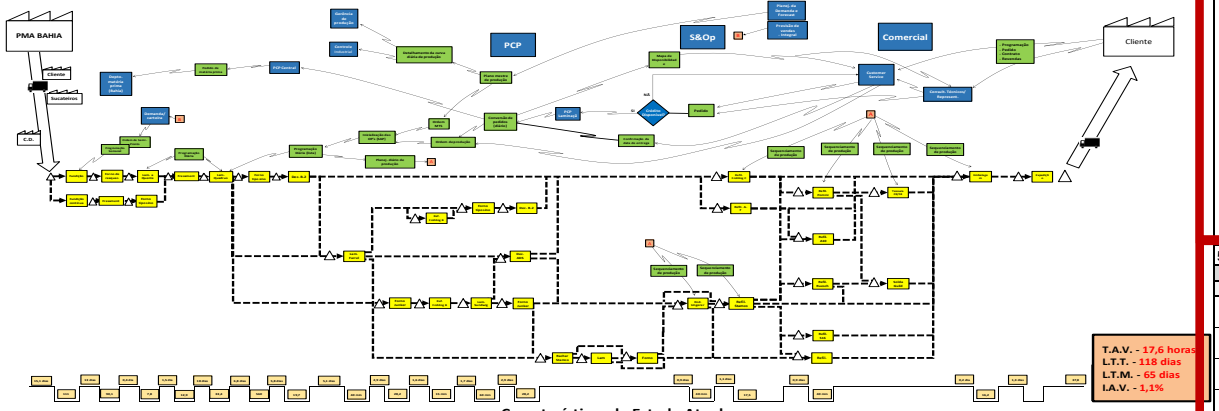
1. CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL

A Paranapanema tem demonstrado aumento constante nos custos de produção e na quantidade de materiais em estoques, o que está ameaçando sua produtividade, o nível de atendimento ao cliente e sua participação no mercado.
Por isso a Paranapanema decide pela implementação do Lean Manufacturing na área de Laminados em Utinga como filosofia para eliminar os desperdícios, melhorando a eficiência geral dos recursos disponíveis, com equipe motivada em um ambiente seguro.

2. METAS

	Unid.	Baseline	Meta	Ganho	Definição
Produto Acabado	Ton	750	600	20,0%	Volume de Produto Acabado (exclui estoque em trânsito).
Estoque em Processo	Ton	2.051	900	56,1%	Volume de Material em Processo WIP (desde placas fundidas até a balança).
Índice de Retorno	%	62%	48,5%	21,7%	Índice de retorno = Retorno * / (Retorno * + Produção de laminados para estoque) *Retorno = (Perdas de processo + Rejeição + Sobra + Aging) encaminhados para fundição
Produtividade	Kg/Hh	38,0	47,5	25,0%	Produção realizada por hora trabalhada de mão de obra direta (horistas) (Peso entregue no estoque de acabado / hora homem trabalhada - do Pomini a balança)
OTIF (On time in full)	%	68%	85%	25,0%	Linhas de pedidos faturadas dentro do prazo confirmado e dentro da tolerância de peso (-10% -> +10%) / total de linhas de pedido faturada

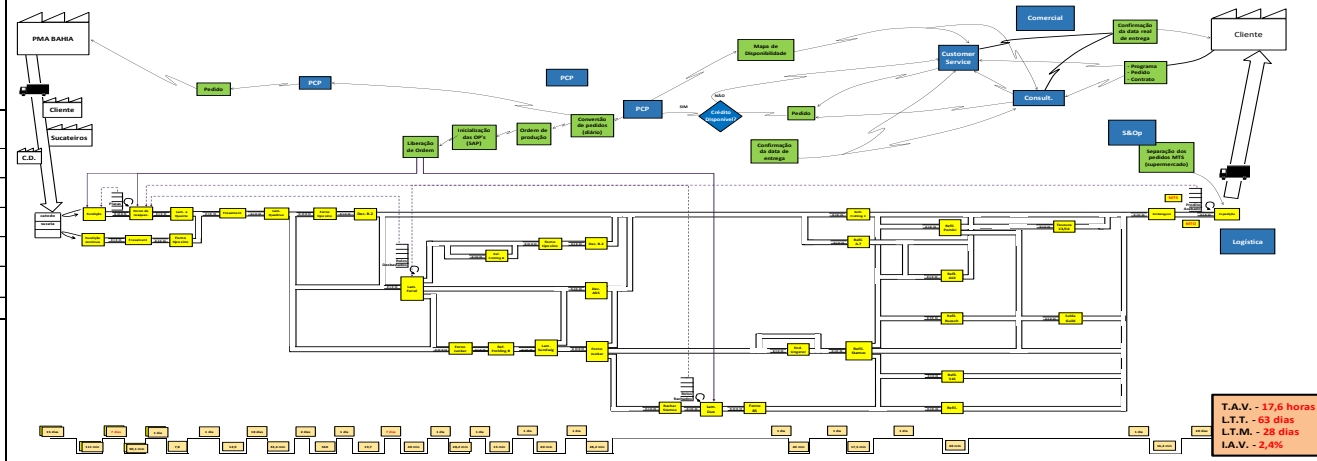
3. ESTADO ATUAL (Fevereiro/2019)



Características do Estado Atual

- Alto Índice de Rejeição associado à baixa visibilidade
- Degradação de Equipamentos chave - Maior Custo & Menor Eficiência
- Alto Índice de Retrabalho
- Fluxos Despadronizados, sem visibilidade de ritmo e desconectado do cliente
- Alto Tempo de Setup
- Ociosidade de recursos (maq. e mão de obra)
- Gestão a vista precária
- Postos de trabalho desorganizados
- Sequência de produção não inequívoca
- Lotes de fabricação significativamente maiores do que o pedido de venda (excesso)

4. ESTADO FUTURO (Fevereiro/2020)



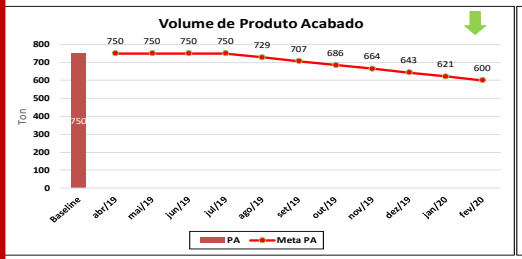
Características do Estado Futuro

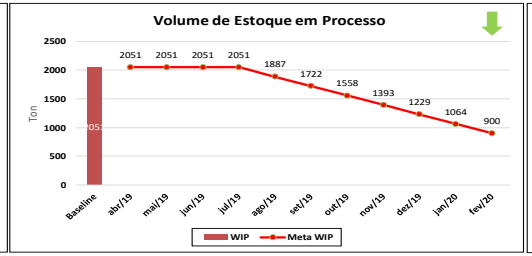
- Organização dos postos de trabalho
- Ritmo, Rotas e Rotinas bem definidas
- Produção balanceada com o ritmo dos processos seguintes
- Multifuncionalidade da mão de obra
- Simplicidade do fluxo de informação
- Lead time de manufatura em até 10 dias para derivados de semi pronto
- Assertividade de atendimento
- Identificação e tratativa rápida de desvios

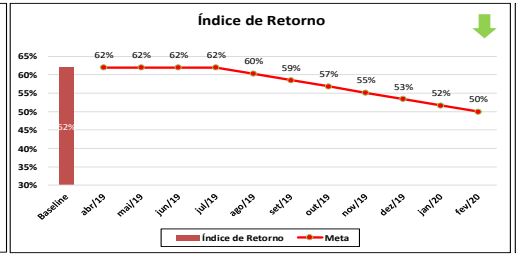
5. PLANO DE AÇÃO

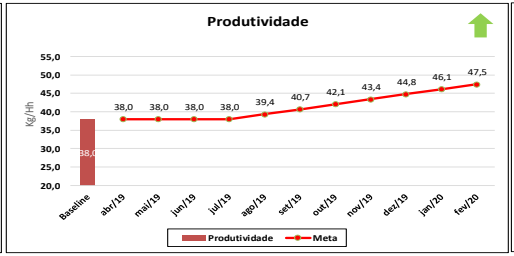
PROJETOS CHAVE				
Item	Projetos	Status	Prazo	Responsável
1	Implementar Mecanismos de Estabilidade de Processo e Gestão da Rotina no Genba	0%	ago/2019	Rafael Sousa
2	Implementar Mecanismos de Gestão dos Fluxos de Materiais (Rotas e Rotinas)	0%	set/2019	Rafael Sousa
3	Implementar Mecanismos de Eficiência Operacional (Produtividade e Qualidade)	0%	out/2019	Paulo Aniceto
4	Estruturar o Fluxo de Informação (Programação Puxada) e Otimização dos estoques em processo	0%	dez/2019	Caio Tedesco
5	Estruturar a Manutenção Planejada e Manutenção Autônoma	0%	dez/2019	Nelson Bonfá
6	Estruturar e Revisar a Política Comercial	0%	out/2019	Rafael Murro
7	Reestabelecer Condições Técnicas	0%	dez/2019	Nelson Bonfá

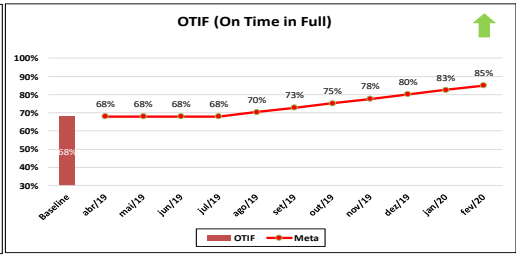
6. INDICADORES











A3 de Capacitação

Titular:	FULANO de TAL	Senpai:	SICRANO de TAL	Data Criação:	01/08/2020
Posição:	Engenheiro de Processos	Posição:	Gerente de XXXXXX	Data Revisão:	__/__/__ Revisão: 0

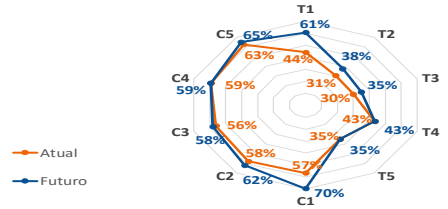
1. CONTEXTO

* Formação: Engenheiro Mecânico;
* Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho;
* Engenheiro de Processos de Manufatura;
* 05 anos de empresa, iniciados como estagiário em 2015;
* Pontos Fortes & Reconhecidos: Organização, dedicação e comprometimento.

* Alcançar nível de fluência em inglês;
* Se manter atualizado com as novas tecnologias e processos, relacionados a industria 4.0;
* Busca tornar-se referência interna na área de soldagem com base em normas nacionais e internacionais;
* Busca ampliar conhecimento em outros processos de fabricação (corte laser, dobra CNC e usinagem);

4. ESTADO FUTURO

*Referência interna e regional em solda;
*Conhecimento em tecnologias dos processos de fabricação.



2. ESTADO ATUAL

Competências técnicas

T1 - Conhecimentos Técnicos Específicos (Tecnologias de soldagem)

T2 - Domínio das Técnicas de Gestão de Operações LEAN

T3 - Capacidade de Multiplicar Conhecimento & Desenvolver Equipe.

T4 - Capacidade de Gerenciar Projetos, Agenda & Tempo.

T5 - Visão Sistêmica & Humanística.

Competências Comportamentais

C1 - Relacionamento Interpessoal.

C2 - Postura & Atitude como Líder-Coach.

C3 - Senso de Equipe.

C4 - Capacidade de Gerenciar Mudanças.

C5 - Senso de Propriedade & Responsabilidade.

Competências Técnicas & Comportamentais (oportunidades/necessidades)

T1: Capacitação técnica e operacional em equipamentos dos processos de soldagem MAG aço carbono, MIG aço inox e alumínio, brasagem e TIG.

T1: Ampliar conhecimentos sobre metalurgia;

T1: Formar conhecimento teórico e prático (testes de laboratório) em qualificações de procedimentos de soldagem, de soldadores e documentos técnicos.
T1: Ampliar conhecimento sobre processos de soldagem (MIG/MAG - materiais ferrosos e não ferrosos, TIG, solda ponto e brasagem).

T1: Ampliar conhecimento em inspeções em soldagem (inspeção visual, dimensional, ED e END).

T1/T5/C3: Obter conhecimento de saúde e segurança em soldagem.

T1: Ampliar conhecimento nos processos e tecnologias de corte laser, dobra CNC.

T1: Ampliar conhecimento nos processos e tecnologias de usinagem.

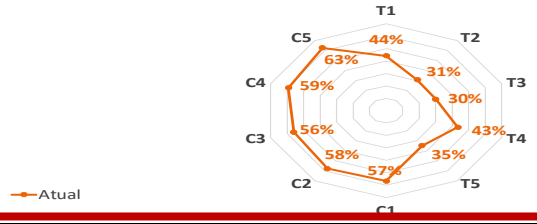
C1: Tornar a comunicação mais clara e objetiva, auxiliando na tomada de decisões.

T1: Conhecimentos do funcionamento e aplicação dos produtos .

C1 / C2: Elevar auto estima e auto confiança.

T1: Ampliar visão global sobre alternativas tecnológicas na área de soldagem e processos de fabricação.

Plano de desenvolvimento - Jhonata Silva



3. OBJETIVOS & METAS

Desenvolver o Engenheiro de modo a aumentar o desempenho de sua Equipe, atingindo as metas estabelecidas para a Área de Manufatura - Soldagem.
Aumentar, até 31/12/21, os níveis de competência conforme abaixo:

T1	de	44%	para	**61%**	**C1**	de	57%	para	**70%**
T2	de	31%	para	**38%**	**C2**	de	58%	para	62%
T3	de	30%	para	**35%**	**C3**	de	56%	para	58%
T4	de	43%	para	43%	**C4**	de	59%	para	59%
T5	de	35%	para	35%	**C5**	de	63%	para	65%

5. PLANO DE AÇÃO

Impacto	Ação	Apoio	2020 3º	2020 4º	2021 1º	2021 2º	2021 3º	2021 4º	2022	Status
T1/T3	Participar do Plano de Capacitação em Soldagem	xxx								0%
T1	Realizar Especialização em Engenharia de Soldagem - USP ou	yyy								0%
T1	Realizar mestrado em soldagem - Unesp	zzz								0%
T1/T3	Realizar capacitação técnica e operacional na Miller USA	xxx								0%
	Fazer aulas de inglês no mínimo 2x por semana	yyy								0%
T1/T3	Acompanhar a soldagem de peças para qualificação de procedimentos de soldagem e de soldadores no DOJO juntamente com a Ética	xxx								0%
T1	Realizar visitas ao laboratório de metalurgia da Ética e participar da execução de ensaios	xxx								0%
T1	Participar do XX CONEMI (Congresso Internacional da Engenharia Mecânica e Industrial)	yyy								0%
T1	Participar de treinamentos da Fundação sobre o funcionamento dos produtos .	zzz								0%
T1	Participar do Workshop Weld 2021	zzz								0%
T1	Participar da FEIMEC 2021	xxx								0%
T1	Realizar visitas (Lincoln, Esab e Miller) para conhecer o processo de fabricação de arames de solda sólidos, tubulares e seus testes para elaboração dos certificados de qualidade	zzz								0%
T2	Realizar treinamentos em Lean (ex. Liderança Lean, Gestão para o Gemba e A3)	yyy								0%
C1/C2/T3	Concluir treinamento de Liderança - Nortus	yyy								75%
T1	Realizar treinamento prático em soldagem e soldar os corpos de prova utilizados para a qualificação de soldadores, juntamente com o pessoal da Ética no DOJO	zzz								0%
T5/C1/C2	Treinamento sobre auto conhecimento e liderança - Signa	zzz								0%
T3/C5	Ministrar treinamentos em módulos técnicos e de gestão (ex. reciclagem teórica do processo de solda e produção)	xxx								0%
T3/C2	Apoiar o desenvolvimento técnico de 3 técnicos e engenheiros da Fabricação	xxx								0%
T3	Treinamento sobre técnicas de apresentação - Signa	xxx								0%

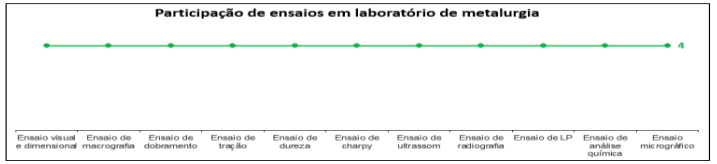
6. INDICADORES

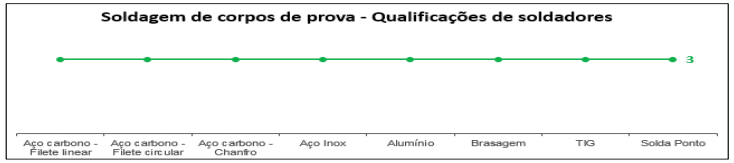
Plano de capacitação e especialização técnica continuada em soldagem

Módulos	Módulo 1 Fundamentos	Módulo 2 Processo GMAW	Módulo 3 Metalurgia básica dos aços	Módulo 4 Propriedades metalurgicas e ensaios de laboratório	Módulo 5 Metalurgia da soldagem	Módulo 6 Simbologia de soldagem	Módulo 7 Métricas de soldagem	Módulo 8 Qualificações e documentos técnicos	Módulo 9 Inspeção de soldagem	Módulo 10 Saúde e segurança em soldagem	Módulo 11 Prática de soldagem
Evolução	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Treinamentos sobre o funcionamento dos produtos

Família de máquinas	Pulverizadores tratorizados	Pulverizadores automotrizes	Adubadoras	Colhedoras de café	Plantadoras	Colhedora de cana
Status	●	●	●	●	●	●





Legenda:
- Atividades não iniciadas
- Atividades em andamento
- Atividades atrasadas
- Atividades concluídas

PDCA - MODELO PARA SOLUÇÃO DE PROBLEMA

Equipe:_____ **Planta:** _____

Tópico:_____ **Data:**____/____/____

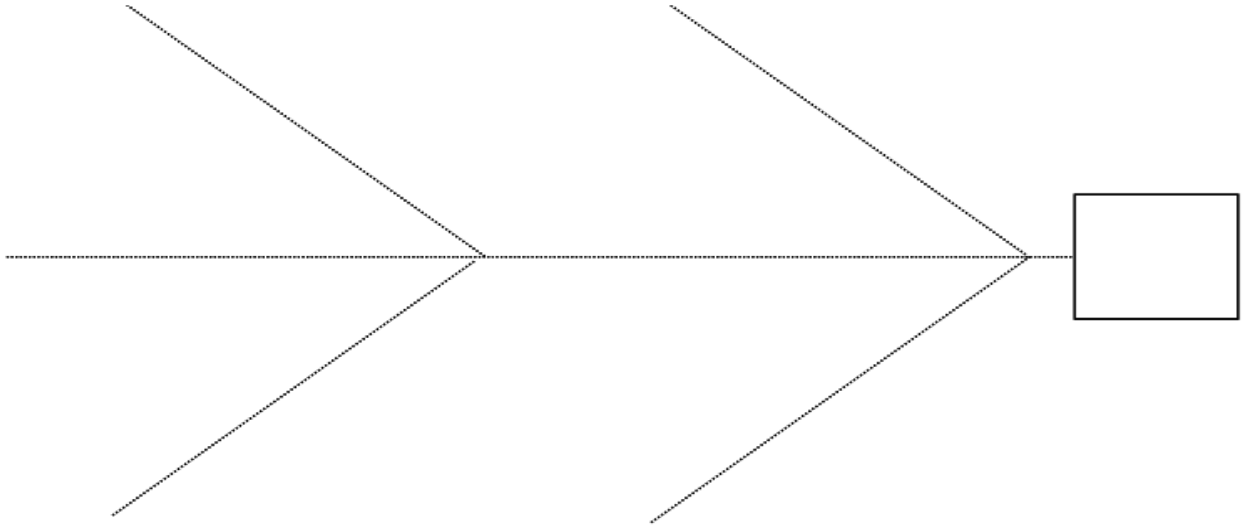
Nomes dos Membros da Equipe	
Líder	
	Instrutor

1 Descrição do Problema
Conciso e Mensurável

Entendendo o Processo

Descrição do Objetivo
Conciso, Mensurável e Data Conclusão

2 Análise de Causa-e-Efeito



Levantamento de Dados

3 Causas-Raizes	4 Contramedida Selecionada	5 Quem	Início	Target	Término
			/ /	/ /	/ /
			/ /	/ /	/ /
			/ /	/ /	/ /
			/ /	/ /	/ /
			/ /	/ /	/ /
			/ /	/ /	/ /
			/ /	/ /	/ /
			/ /	/ /	/ /
			/ /	/ /	/ /
			/ /	/ /	/ /

6 Resultados
Use os mesmos indicadores da Descrição do Objetivo

7 Padronize e Treine os Membros da Equipe

8 Reconheça/Compartilhe Realizações

Cópias Distribuídas:
Liste todas as plantas que receberam uma cópia deste projeto

Nome do Time: A32 = A9 = Inove

Local: Gravataí

Nomes dos Participantes

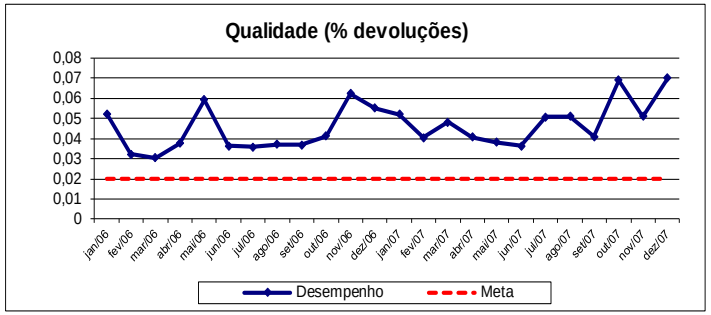
Marcelo Felipe Montiel Azevedo	
Fabiano Trindade	
Fabrício Gräff	
Jaime Pohlmann	

Tema: Reduzir índice de sucateamento de espelhos retrovisores

Conclusão: 31/03/2008

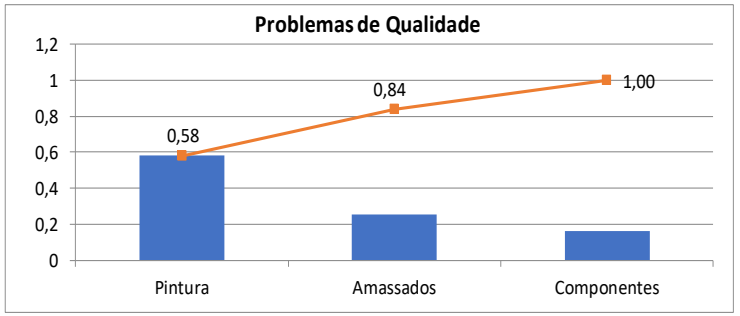
1 Definição do Problema:

Perdas por sucateamento na família de produtos de espelhos retrovisores.



Definição de Metas:
Reduzir índice de sucatemaneto na família de espelhos retrovisores de 4,6% para 2,00%. Até 30/01/2008.

2 Análise de Causa-efeito:

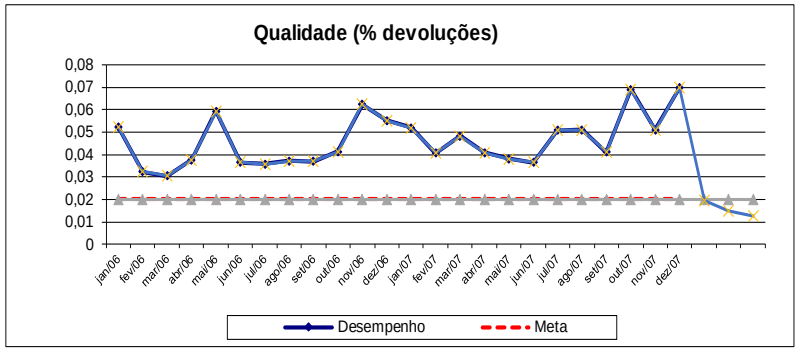


3 Causas-Raiz	4 Contra-medidas	5 Quem	Inicio	Meta	Fim
Sujeira incrustadas	Definição e padronização de empilhamento de peças	Jaime	03/01/2008	30/01/2008	30/01/2008
	Revisar a composição química do tanque de limpeza	Fabrício	05/01/2008	30/01/2008	30/01/2008
	Avaliar a instalação de segundo tanque de limpeza	Jaime	03/01/2008	30/01/2008	30/01/2008
Particulas suspensas	Revisar processo de exaustão do esmerilhamento	Marcelo	03/01/2008	30/01/2008	30/01/2008
	Isolamento entre áreas de pintura e esmerilhamento	Marcelo	03/01/2008	30/01/2008	30/01/2008
Peças Danificados	Elaborar trabalho padrão de empilhamento	Fabiano	03/01/2008	30/01/2008	30/01/2008
	Capacitação dos profissionais	Fabiano	03/01/2008	30/01/2008	30/01/2008

6 Resultados

Reduções

Pintura	43,05%
Amassados	72,53%



7 Padronização e treinamento dos membros do time

Elaborado TP 002 - Empilhamento de peças;
Elaborado PO 001 - Diluição e correção de composições quimicas no processo de limpeza;
Preenchimento do RE23 - Registro de treinamento

8 Reconheça e compartilhe resultados:

Equipe de pintura; Manutenção; Planejamento Industrial; Guinatto; Equipe A3^2; Turma Sistema Lean.

Cópias:
S://SGQ - 003

A3 de Condição (Status)

Informações Básicas:

- Informações necessárias para o leitor entender a **situação**
- Razão para a escolha do **tema**

Objetivos:

- Alinhamento c/os objetivos estratégicos do negócio
- O que fazer: aumentar, reduzir, eliminar, parar...
- Indicadores mensuráveis

Implementação:

- Que ações foram tomadas
- Como as ações foram tomadas (detalhamento)
- O que foi alcançado (resultados)
- Como está funcionando (avaliação)

Resultados:

- Utilizar gráficos para explicar a eficácia das ações e como elas foram monitoradas
- Análise de redução de custo

Problemas Não Solucionados/Ações Futuras:

- Listar itens que precisam ser tratados no próximo ciclo PDCA
- Listar ideias de melhorias p/implementação no futuro
- Destacar a principal atividade no plano de ação futuro

Aplicação do Relatório A3

O Quê o Relatório A3 Proporciona

- **Uniformidade** de linguagem e abordagem
- **Integração** das várias peças e fontes de informação (síntese)
- Destaca (representando) os **pontos chave** para o perfeito entendimento (destilação)
- Clara e eficiente **comunicação visual** (visualização)
- Sistemático uso de **“dados e fatos”** (objetividade)

Características do Relatório A3 – Os 7 Elementos Essenciais

1. **Raciocínio Lógico**: Garante que o problema seja tratado de forma completa e estruturada, seguindo o método **PDCA**
2. **Objetividade**: Facilita e agiliza o entendimento através do uso de **dados e fatos**
3. **Resultados & Processos**: Permite atingir resultados "**através dos processos certos**"; é o "**foco dual**" (resultado **E** processo)
4. **Síntese, Destilação & Visualização**: **Resume** uma grande quantidade de informações
5. **Alinhamento**: Obtém **consenso** da equipe envolvida através da prática do **feedback** e **apoio** (**nemawashi / ringi / catchball**)
6. **Coerência & Consistência**: Facilita o **entendimento** do A3 devido a uma **linguagem** estruturada e padronizada com uma **sequência lógica** dos blocos do A3
7. **Visão Sistêmica**: Permite entendimento do **impacto** das ações na organização e como as mudanças propostas se encaixam no contexto e afetam **outras partes** da organização (**ringi / nemawashi**)

Relatório A3 – Análise Crítica

- A mentalidade A3 (**PDCA**) aparece claramente (função de cada bloco e **coerência/conexão** entre eles)?
- Denota esforço para ser visual (**Me De Miru**), conciso e objetivo?
- Deu para entender “**the big picture**” de forma **clara** e **inequívoca**?
- Dá para contar o “**business case**” como se fosse uma “**pequena história**” (transição fluida entre os blocos) (10’)?
- A história é “**persuasiva**”?

A3 - EMPRESA XYZ - NEGÓCIO WWW

Projeto:

Data: 24 / Abril / 2019

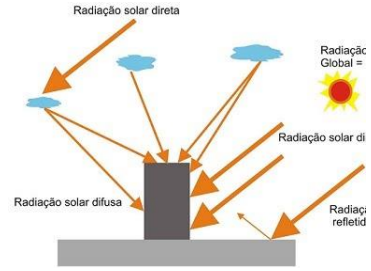
Revisão: 00

Comitê Diretivo						
Sponsor	Coordenador	Dir. Presidente	Financeiro	Coml & Logística	Gestão Corp.	Jurídico
Alexandro Ávila	Paulo Aniceto	Marcos Camara	André Gaia	Fábio de Carvalho	Marcia Cubas	Paulo Chung

Time de Validação					
Qualidade	Comercial	Logística & SOP	Suprimentos & TI	PCP	Controladoria
Aurélio Cavalcante	Daniel Castro	Rafael Murro	Alexandre Santarém	Rodrigo Bezerra	Marcelo Udo

Time de Execução															
Produção		Fundição	Processos		Manutenção	PCP			Qualidade	Eng. Produto	Logística	SOP	Comercial		
Rafael Sousa	Eduardo Caetano	Cléber Faria	Maurício Morais	Sidmar Ceresani	Nelson Bonfá	Caio Tedesco	Hebert Luz	Wesley Santos	Caio Milani	Milton Aranha	Marcos Nascimento	Bruno Abrantes	Roberson Takatu	Athos de Bem	Renata Lentini

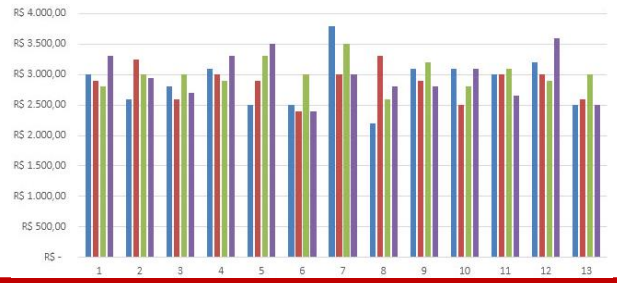
Muito Cuidado com o Esforço para "ser visual" (Me De Miru)...

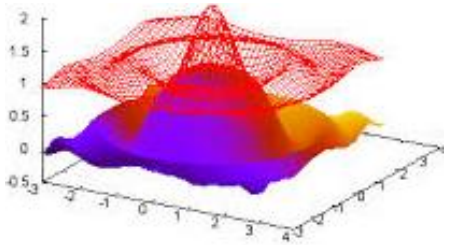


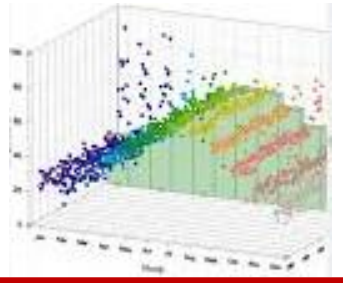
A FORMA (texto, gráficos, figuras, desenhos, etc.) pode proporcionar CONCISÃO, mas sempre preservando e protegendo o CONTEÚDO...

5. PLANO DE AÇÃO

PROJETOS CHAVE				
Item	Projetos	Status	Prazo	Responsável
1	Implementar Mecanismos de Estabilidade de Processo e Gestão da Rotina no Genba	0%	ago/2019	Rafael Sousa
2	Implementar Mecanismos de Gestão dos Fluxos de Materiais (Rotas e Rotinas)	0%	set/2019	Rafael Sousa
3	Implementar Mecanismos de Eficiência Operacional (Produtividade e Qualidade)	0%	out/2019	Paulo Aniceto
4	Estruturar o Fluxo de Informação (Programação Puxada) e Otimização dos estoques em processo	0%	dez/2019	Caio Tedesco
5	Estruturar a Manutenção Planejada e Manutenção Autônoma	0%	dez/2019	Nelson Bonfá
6	Estruturar e Revisar a Política Comercial	0%	out/2019	Rafael Murro
7	Reestabelecer Condições Técnicas	0%	dez/2019	Nelson Bonfá







Armadilhas na Aplicação do A3

- Construir o A3 para o dono do processo (não tem problema... eu faço “só o esqueleto para você”...)
- Construir o A3 sozinho... sem compartilhar, sem buscar consenso e sem validar...;
- Encarar o A3 apenas como um “formulário” a ser preenchido (“nós já fazemos tudo o que precisa... o A3 é só para formalizar!!!”)
- Não gerenciar o processo de mudança ou a solução do problema a partir do A3; deixá-lo na gaveta ou empoeirado num quadro no fundo da sala; A3 tem que estar à vista de todos... no genba!!!

Armadilhas na Aplicação do A3

- Construir um A3 com um **P** extremamente robusto e negligenciar DCA
- Não entender que o formulário é apenas uma pequena parte “visível” do “Modelo Mental A3”; você precisa de:
  - Um time focado e preparado para atuar no problema/ projeto
  - Reuniões de trabalho
  - Sistemática de follow-up (nemawashi, ringi, justificativas, reuniões de f’up e avaliação, catchball)
  - Recursos (humanos, técnicos, financeiros)
  - Ancoragem do seu A3 no A3 do elo superior

Pense, construa e gerencie a partir do seu A3!

A3 Proposta
Alguns Exemplos

A3 - Implementação Lean System

Projeto: Implementação do Lean System FEC Revisão: 05

Data: 31 / agosto / 2007

EQUIPE:

Líder	Luiz Coelho	Marco Pinheiro	Nagibi Gomes	
	Carlos Augusto	Paulo Balieiro	Rogério Abreu	

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

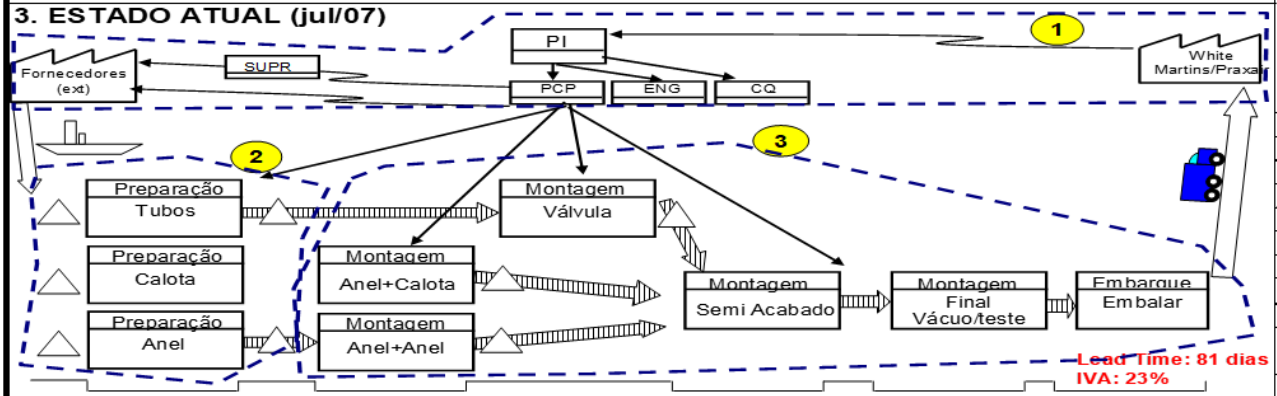
Indicador	2005	2006	2007	2007/ 1 sem	Meta
Pedidos atendidos no prazo (%)	58,3%	99,1%	98,7%	98,7%	>= 90%
Proposta entregues no prazo (%)	96,9%	96,8%	100,0%	100,0%	>= 92%
Horas produtiva (trabalhadas) (%)	84,4%	83,6%	88,8%	88,8%	> 80%
Retrabalho (%)	3,41%	2,2%	1,1%	1,1%	< 3%
Pesquisa de satisfação dos clientes	81,0%	86,1%	-	-	>= 2006 (86,1%)
Comportamento de Risco & SOS	11	12	12	12	>= 8
RII (segurança)	NA	2,3	0,9	0,9	
LWC (segurança)	NA	0,6	0	0	

2. NECESSIDADES DO NEGÓCIO

1) Reduzir o Lead Time de Fabricação — Reduzir em 30%: de 89 dias para 62,5 dias

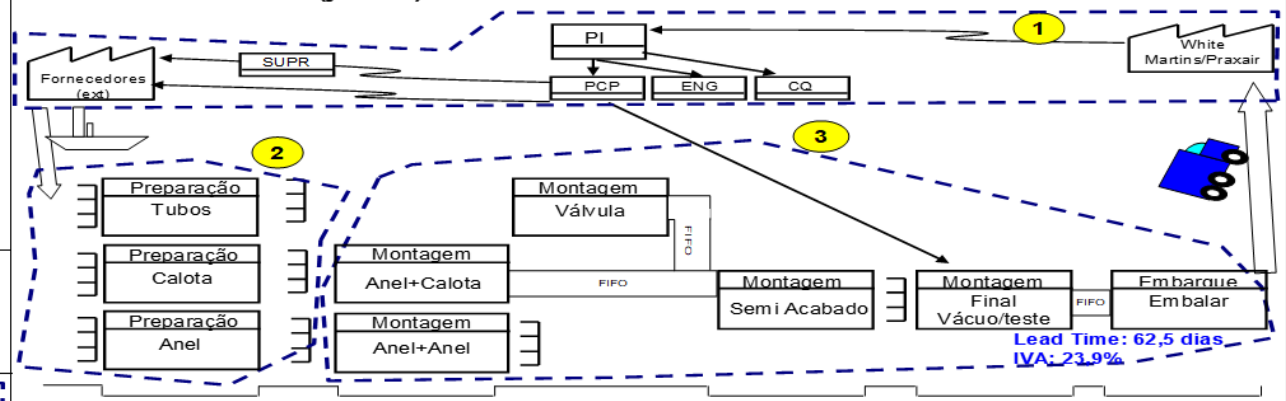
2) Aumentar o Índice de Agregação de Valor — Aumentar em 4%: 23% para 23,9%

3. ESTADO ATUAL (jul/07)



Loop	Função-Chave	Principais Características
1	Planejamento Industrial	Falta de conhecimento prévio da demanda futura
1	PCP	Programação em vários pontos
2	Preparação	Existência de estoque intermediário e sem local definido de armazenamento
3	Montagem	Fluxo intermitente; Movimentação/Transporte excessivos
3	Embarque	Incompatibilidade na data de prontidão do tanque com a data de prontidão do campo onde será instalado

4. ESTADO FUTURO (jun/08)

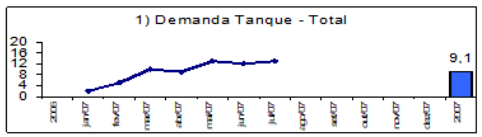


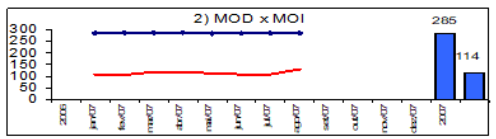
Loop	Função-Chave	Principais Características
1	Planejamento Industrial	Planejamento semestral e anual pré-estabelecido
1	PCP	Programar via Sistema Kanban
2	Preparação	Produção em células/Programação via Sistema Kanban
3	Montagem	Produção em células/Programação via Sistema Kanban
3	Embarque	Prazos definidos para o Campo e Embarque do Tanque

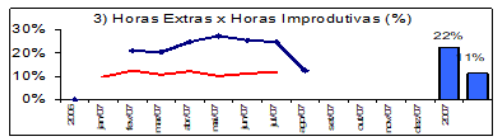
5. PLANO DE AÇÃO

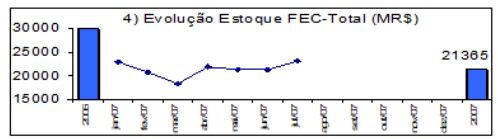
Loop	Projetos-Chave	Responsável	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun
1	Projeto do Fluxo de Informação (Integração Cliente x Planejamento Industrial X Fornecedor)	Luiz Coelho									
2/3	Definir e implementar células de montagem (Takt Time)										
2	Dimensionar e implementar os supermercados da preparação										
3	Dimensionar e implementar os supermercados da montagem										
1	Integrar "Puxada" (Fluxos de materiais e Informações)										

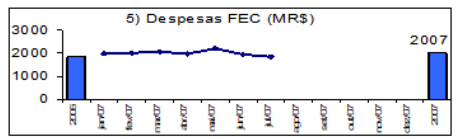
6. INDICADORES

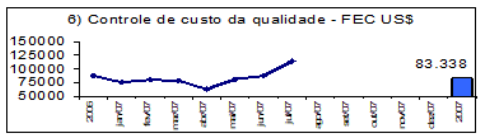












A3 - Negócio XXX Brasil

Projeto: Integração Total Cadeia de Valor Motores Revisão: 01

Data: 25 / Junho / 2007

EQUIPE:

Fulano (Líder)	Beltrano	Cicrano	Beltrano 2	Fulano 2
Fulano 3	Cicrano 2	Beltrano 3	Cicrano 3	

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Indicador	2005	2006	2007	2008
Vol. Produção (x 1.000)	280.000	360.000	580.000	600.000
Faturamento Anual (Milhões R$)	345	380	480	585
Funcionários (Total)	1.126	1.268	1.512	1.600
MOD	637	759	907	950
MOI	489	509	605	650
3os	80	120	130	150
Produtividade de MO				

2. NECESSIDADES DO NEGÓCIO

1) Service Level: Aumentar de 25% para 90%
Aumentar de 45% para 95%
Aumentar de 60% para 95% (exportação - 5 dias)

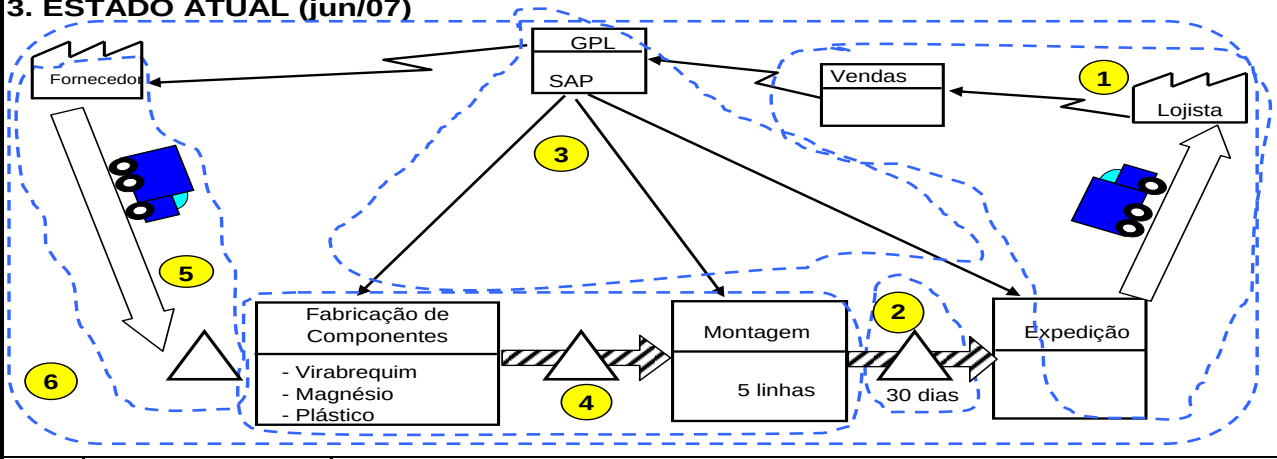
2) Crescimento de 7% a.a. em nº de motores vendidos

3) Giro de Estoque: de X para Y

4) Mix e Quantidade: 100%

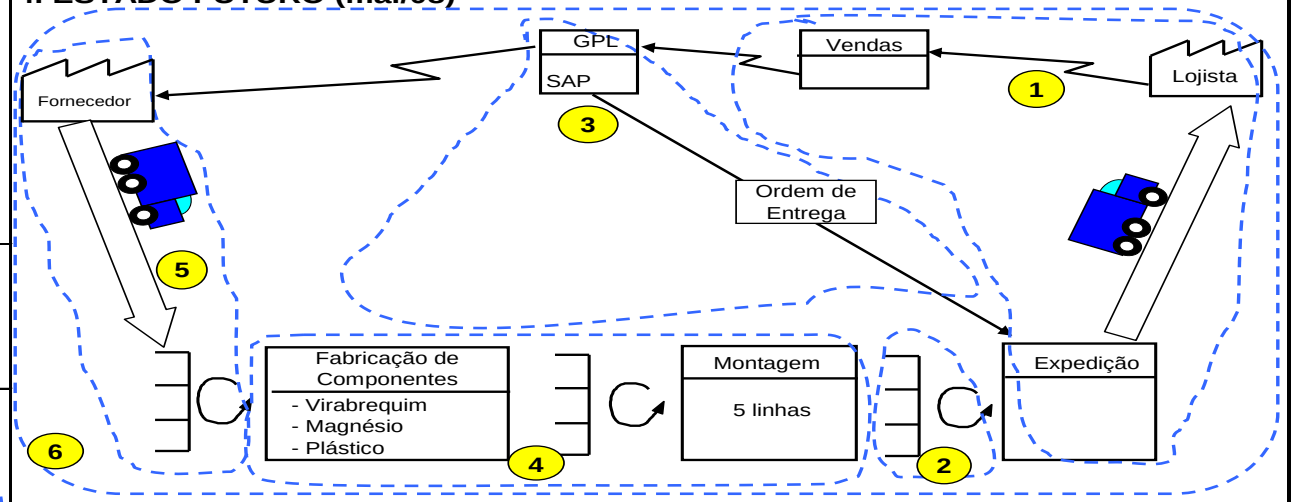
5) Eficiência Global: > 85%

3. ESTADO ATUAL (jun/07)



Loop	Função-Chave	Principais Características
1	Comercial (vendas, mkt)	· Demanda desnivelada; · Efeito chicote; · Previsões de venda de baixa acurácia.
2	PPCP (GPL)	· 30 dias de estoque de P.A. não garante atendimento; · Estoque de P.A. desbalanceado por mix.
3	PPCP (GPL)	· Produção desnivelada; · Previsões de venda como input para programação; · Programação em vários pontos (empurrada).
4	Produção	· Desempenho instável; · Mecanismos físicos de gestão desestruturados; · Gestão de fluxo de material (rotas e ritmo) precária.
5	Suprimentos/Logística	· Fornecedores pouco integrados à cadeia; · Altos estoques de matéria-prima; · Frequentes paradas por falta de material ou paradas com material dentro de casa; · Baixa acuracidade dos estoques.
6	GDO / GMC	· Inexistência da "Cadeia de Ajuda" e precária cultura voltada para a solução de problemas.

4. ESTADO FUTURO (mai/08)

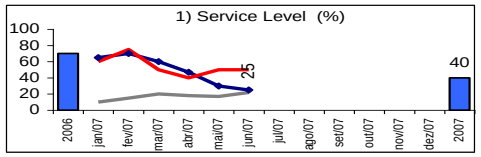


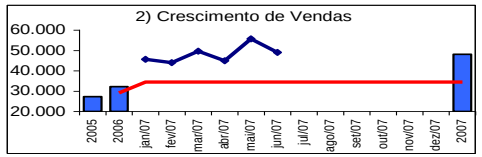
Loop	Função-Chave	Principais Características
1	Comercial (vendas, mkt)	· Demanda nivelada; · Políticas de comercialização estruturadas para "nivelar demanda".
2	PPCP (GPL)	· Supermercado de P.A. balanceado item-a-item; Reposição baseada na demanda.
3	PPCP (GPL)	· Distinção clara na programação MTS e MTO; · Programação montagem nivelada.
4	Produção	· Processos estáveis; · Célula-modelo replicada; · Fluxo mat'l gerenciado a partir do takt time.
5	Suprimentos/Logística	· Fornecedores integrados via "puxada" (kanban e milk run).
6	GDO / GMC	· "Stihl+Você" como base p/ estruturação da "Cadeia de Ajuda" e Cultura de "Solução de Problemas".

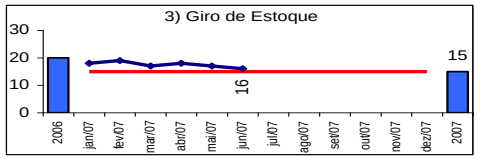
5. PLANO DE AÇÃO

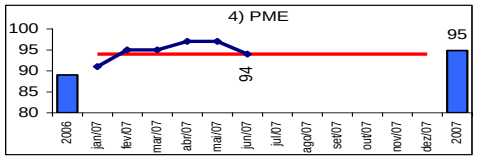
Loop	Projetos-Chave	Responsável	Início (plano)	Final (plano)	Final
1	Definir e aplicar contramedidas p/ neutralizar efeito chicote	E. Stuber	/ /	/ /	/ /
1	Estruturar políticas de comercialização que visem "nivelar demanda"	E. Stuber	/ /	/ /	/ /
2	Definir itens MTS e MTO de acordo com "volume x freqüência"	F. Paz	/ /	/ /	/ /
2	Dimensionar supermercados e ter gestão visual dos seus níveis	E. Silva	/ /	/ /	/ /
3	Nivelar e Puxar a produção da montagem e componentes	F. Paz	/ /	/ /	/ /
3	Programar usando somente o input do Supermercado do P.A.	F. Paz	/ /	/ /	/ /
4	Implementar Célula Modelo no Virabrequim	A. Tomasini	/ /	/ /	/ /
4	Estabilizar os Loop's da fábrica para receber a célula modelo	F. Kurdyk	/ /	/ /	/ /
5	Desenvolver a Cadeia de Fornecimento nos Conceitos Lean	L. Bicca	/ /	/ /	/ /
6	Formar "talentos" focados na Solução de Problemas	T. Godoi	/ /	/ /	/ /

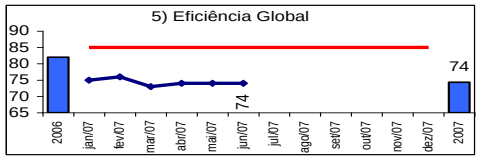
6. INDICADORES











A3 - CAPACITAÇÃO - Exemplo 01

Senpai: Ghinato
Posição: CEO / Senior Consultant

Data Criação: 09/02/2019
Data de Revisão: 31/03/2020

Próxima revisão: 10/07/2020 0

1. ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA

Estar entre as 5 referências nacionais ("TOP FIVE") como empresa de consultoria em GESTÃO DE OPERAÇÕES e implementação total do LEAN SYSTEM.

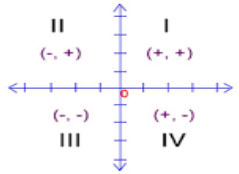
- Atuação como SENSEIS
- Equipe Reconhecida pela Expertise e Excelência de Atuação
- Alta Agregação de Valor/ Retorno
- Clientes Líderes em seus Segmentos e/ou de Marcas Reconhecidas
- Marca Forte Lean Way

Propor e VIABILIZAR SOLUÇÕES para melhoria da gestão, alinhadas com os objetivos e princípios do LEAN SYSTEM, de forma a OTIMIZAR O DESEMPENHO e SUSTENTAR o crescimento do negócio de nossos clientes.

2. ESTADO ATUAL (MAR20)

Pouco conhecimento/envolvimento com inovação para o negócio

Últimos anos sem capacitação formal



Atuação ainda muito técnica e incipiente em Coach

Baixa/insuficiente orientação para os demais consultores

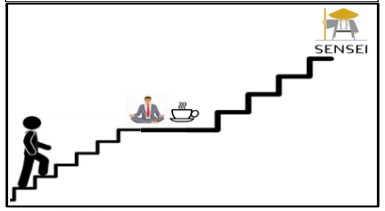
3. OBJETIVO

Aumentar o índice das competências:

a)	Matriz de multifuncionalidade:	de	73%	para	80%
b)	Senso de equipe:	de	73%	para	100%
c)	Prospecção (AP e Proposta):	de	4	para	6
d)	Postura & Atitude como Líder-Coach	de	50%	para	67%
e)	Lecionar em MBA (turmas/ano) manter	em	1		

4. ESTADO FUTURO (dez/20)

Jornada



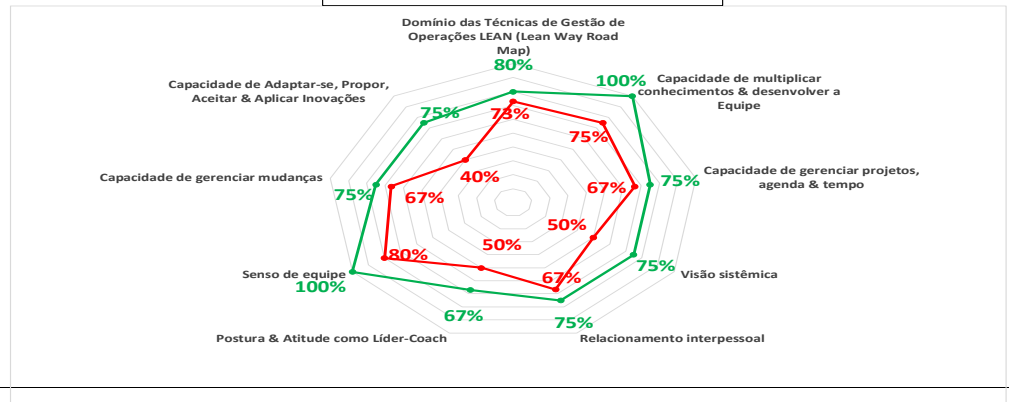
Visão Lean Way

Total sintonia

Requisitado para ajudar

Ajudando na geração de negócios

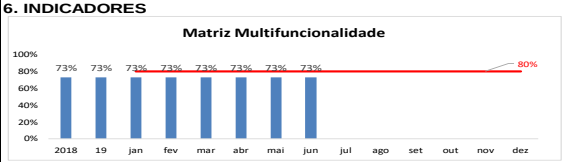
Competências

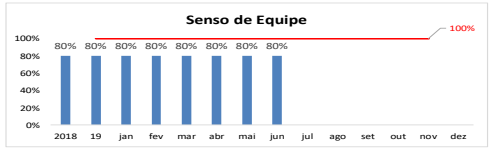


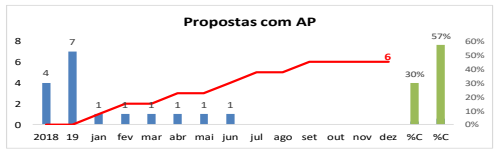
5. PLANO DE AÇÃO

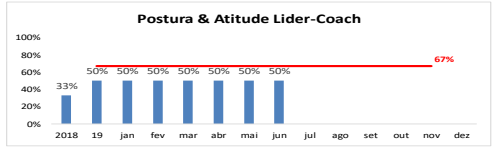
Impacto	Ação	Resp	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Status
b,d	Apoiar consultores na condução do plano dos A3 de capacitação	xxxx											
d,c,d	Apoiar desenvovimento dos consultores em suas competências à luz do Road Map LW	xxxx											
c	Prospectar/Realizar 6 AP e enviar Propostas	xxxx											
a,d,e	Ler 6 a 8 livros/ano sobre temas relacionados à negociação, PNL, Gestão de Mudança, Coach, Liderança e inovação.	xxxx											
e,d	Preparar material e Realizar webinar	xxxx											
a,d,e	Estudar/Participar de Seminário/Missão Técnica relevante sobre Inovação	xxxx											

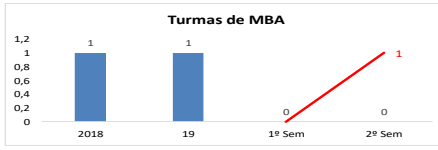
6. INDICADORES











Mentalidade A3 - Referências

DENNIS, Pascal. Fazendo Acontecer a Coisa Certa: Um Guia de Planejamento e Execução para Líderes. São Paulo, Lean Institute Brasil, 2007.

MATTHEWS, Daniel D. The A3 Workbook: Unlock Your Problem-Solving Mind. New York, CRC Press, 2011.

SHOOK, John. Gerenciando para o Aprendizado: usando o processo de gerenciamento A3 para resolver problemas, promover alinhamento, orientar e liderar. São Paulo, Lean Institute Brasil, 2008.

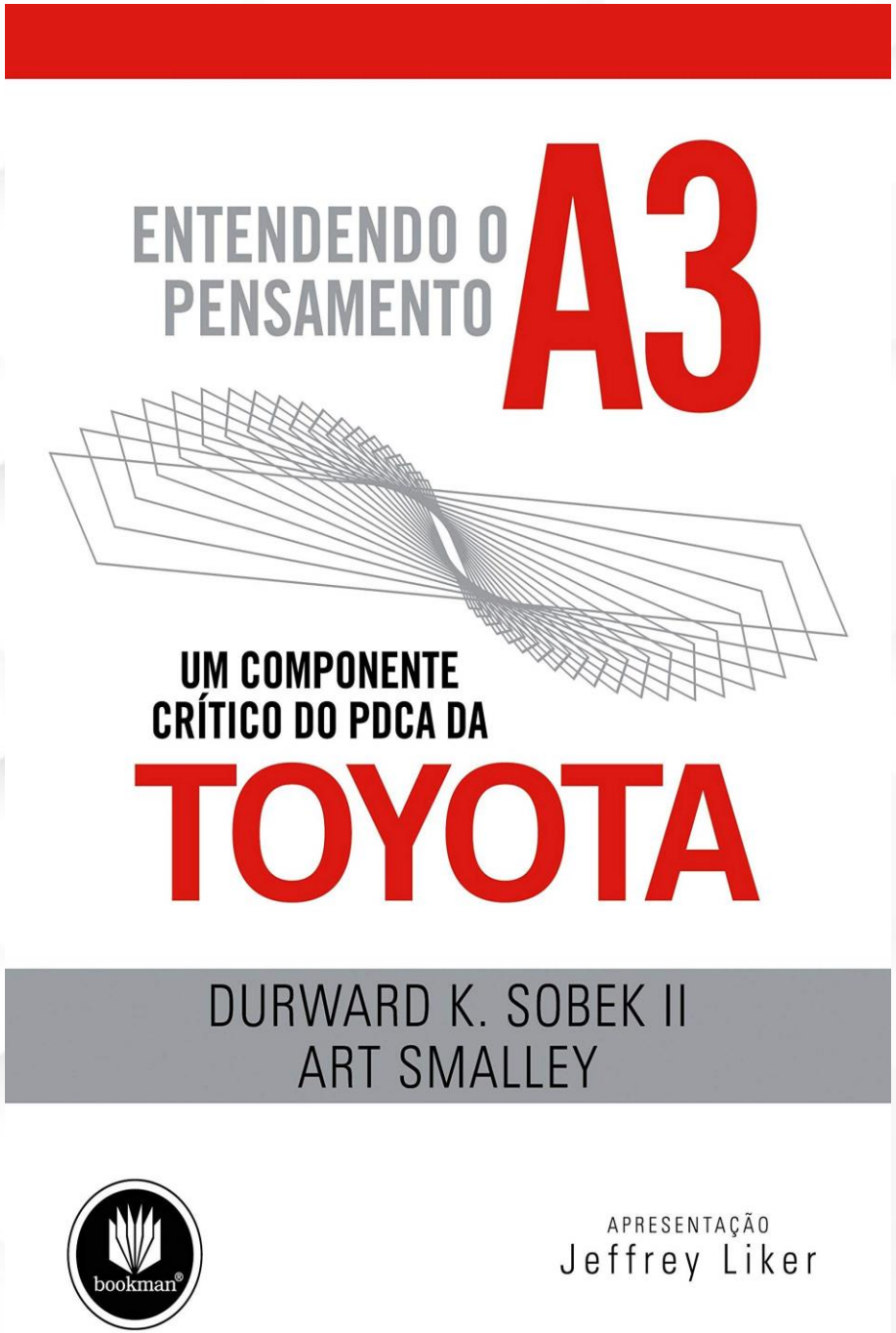
SOBEK, Durward K; **SMALLEY**, Art. Entendendo o Pensamento A3: Um Componente Crítico do PDCA da Toyota. Porto Alegre, Bookman, 2010.

O LIVRO SORTEADO

EM 08/10/20!

3 EXEMPLARES!!!

SOBEK II & SMALLEY



Este material foi elaborado pela Lean Way Consulting. Por favor, não reproduza, total ou parcialmente, sem prévia autorização.