

Melhoria Contínua
PDCA/SDCA e suas ferramentas



PLACE
SOLUÇÕES PARA NEGÓCIOS

06/04/2011

TECNOLOGIA

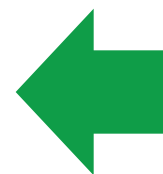
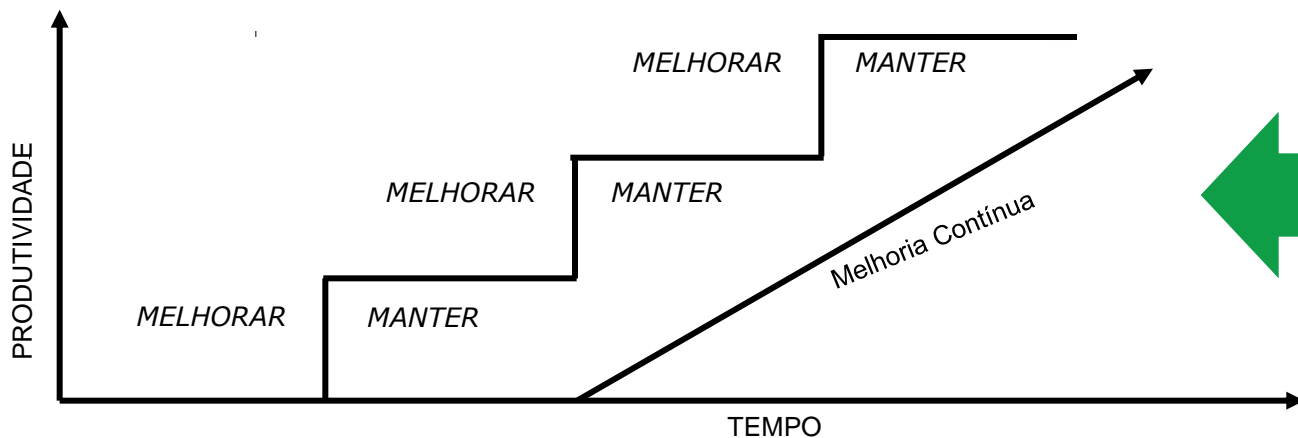
PROCESSOS

ESTRATÉGIA



O que é o melhoria contínua?

Quando se tem o Gerenciamento da Rotina implantado temos a melhoria tipo “escada” sempre melhorando o resultado e mudando de patamar.



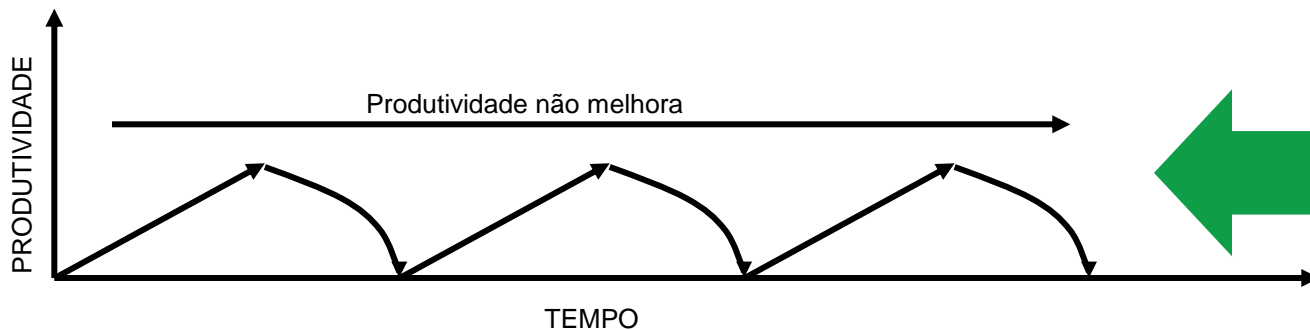
**Melhoria
tipo escada**

EXEMPLO DIDÁTICO



O que é o melhoria contínua?

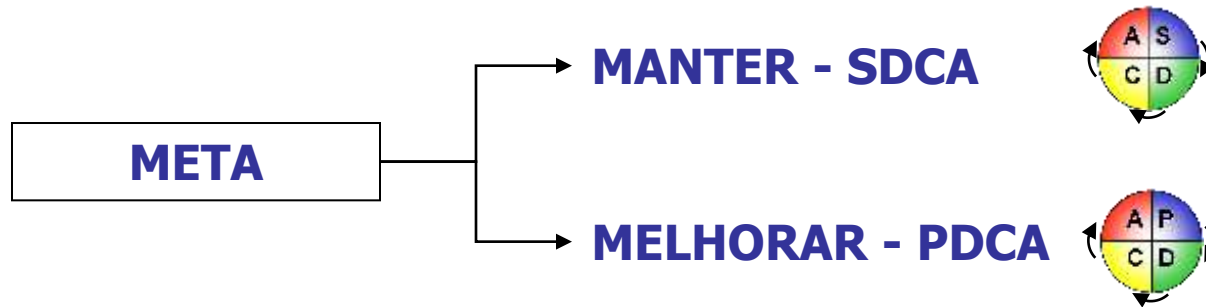
Quando não se tem, gasta-se muito tempo e esforço para alcançar a melhoria e ela não permanece, perdendo todos os esforços devido a instabilidade do processo.



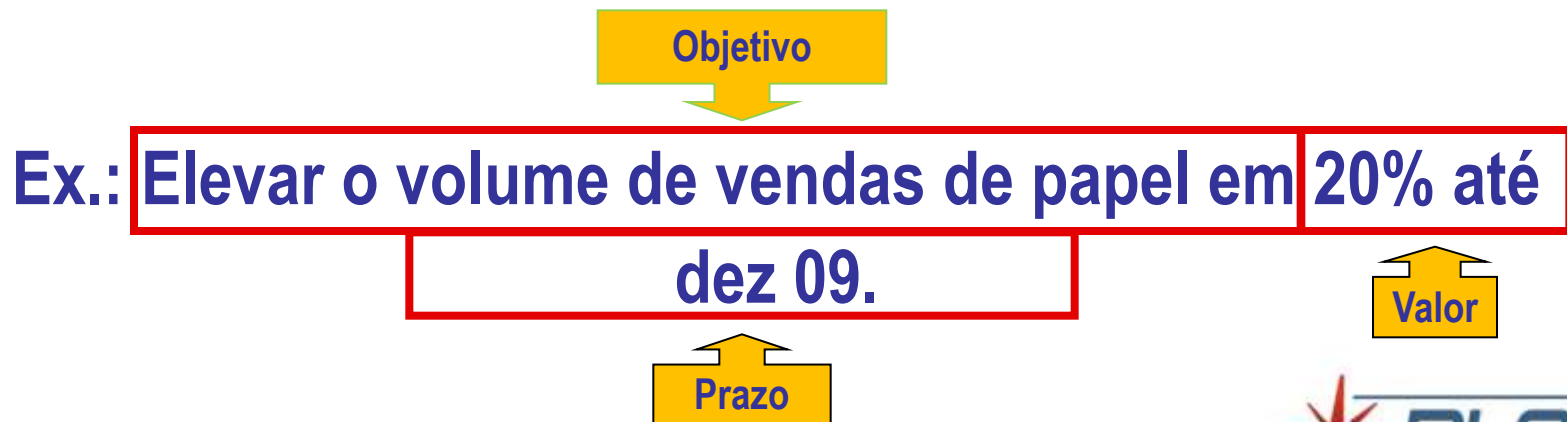
**Melhoria
tipo serrote**

EXEMPLO DIDÁTICO

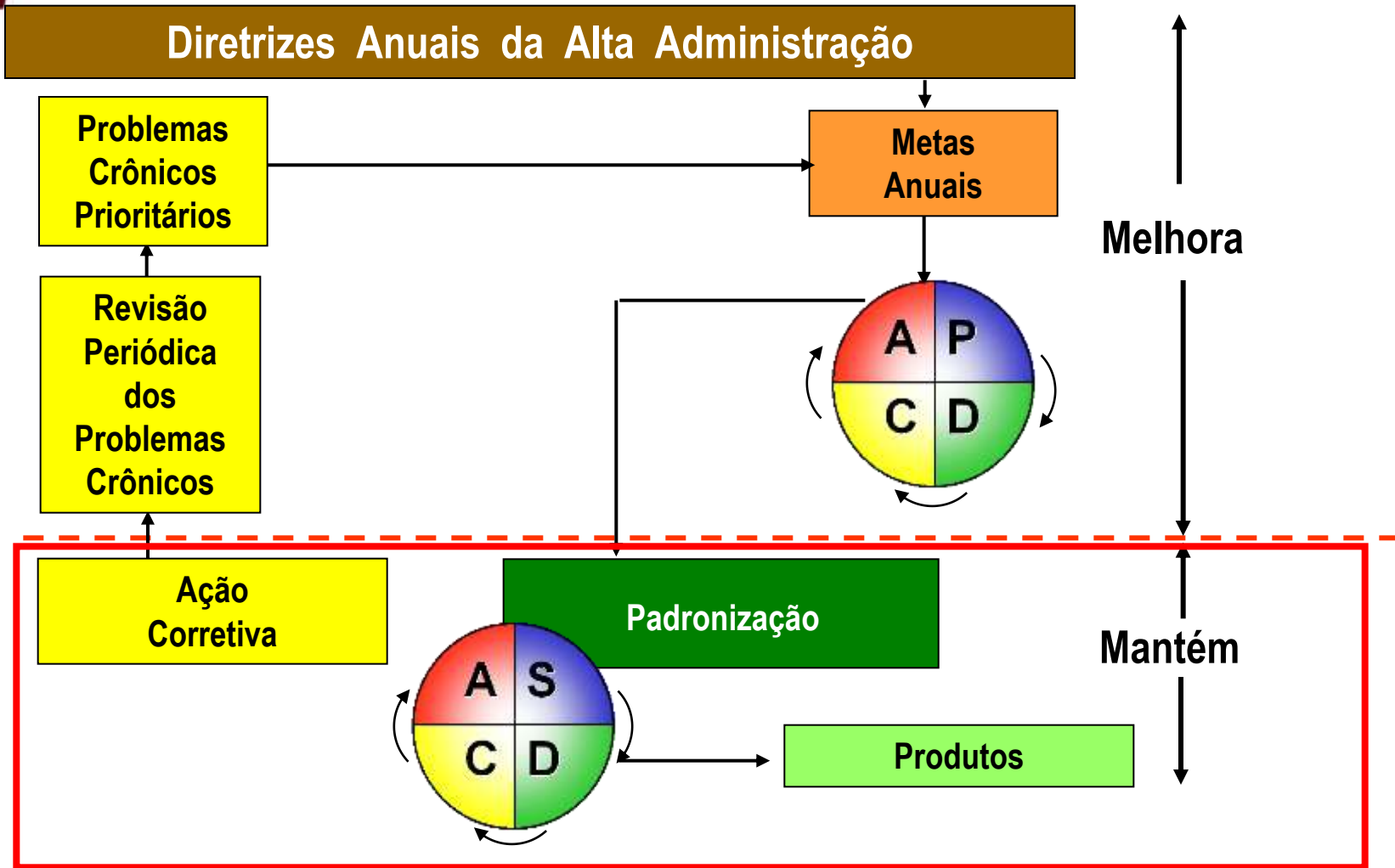
Definindo Meta



Toda Meta possui 3 componentes:
Objetivo Gerencial + Valor + Prazo

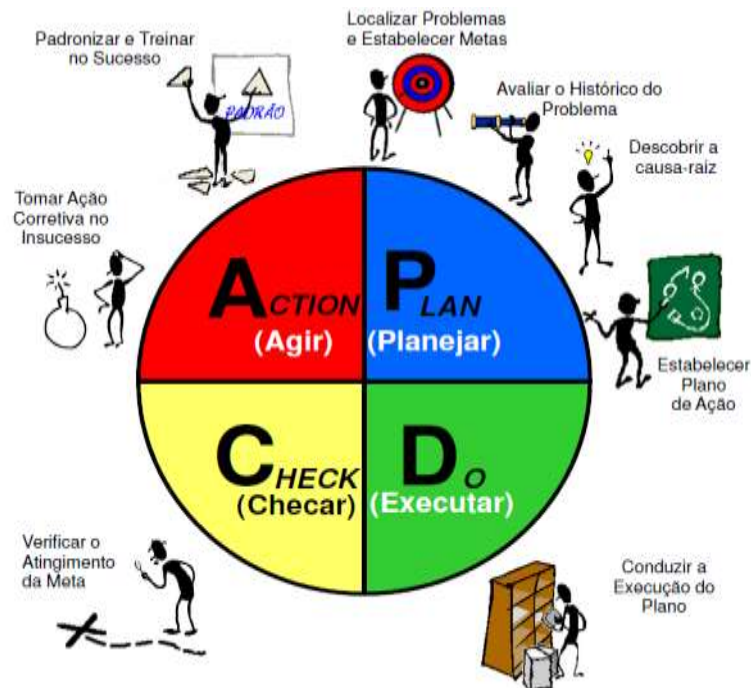



Gerenciamento da Rotina



PDCA

O PDCA é uma metodologia que é utilizada para alcançar as metas de melhoria (oriundas de problemas identificados ou oportunidades de melhoria visualizadas) através de um ciclo de raciocínio estruturado e de ferramentas de análise. As atividades do PDCA são compostas por quatro etapas conforme Figura abaixo.






P – Plan (Planejar)



1º Passo – Identificar o Problema

- ✓ Escolher um problema que esteja impactando nos resultados da área (perda de produção, alto índice de perdas, qualidade...);
- ✓ Analisar o histórico do problema, como ele vem se comportando no decorrer dos anos e qual a frequência que ele ocorre;
- ✓ Definir as metas e as metas específicas para o projeto sempre em mente para atender as metas gerais da área.

NOTA: Nesse momento não é discutido nenhuma causa do problema e sim apenas identificar o problema.



P – Plan (Planejar)



2º Passo – Análisar o Fenômeno

Para focar os esforços, é fundamental estratificar o problema, o máximo possível:

- ✓ ONDE o problema acontece com mais intensidade?
- ✓ QUAL O COMPORTAMENTO do indicador analisado?
- ✓ Há VARIABILIDADE?
- ✓ O problema é LOCALIZADO?
- ✓ É possível PRIORIZAR?

FERRAMENTAS

- Estratificação
- Lista de Verificação
- Gráfico de Pareto
- Diagrama de Árvore

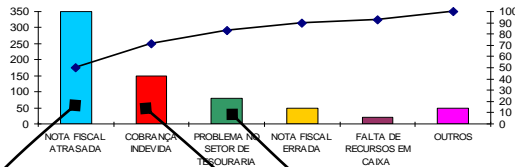
P – Plan (Planejar)

2º Passo – Análisar o Fenômeno

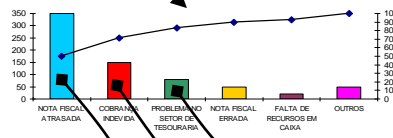
EXEMPLO DIDÁTICO

Estratificação

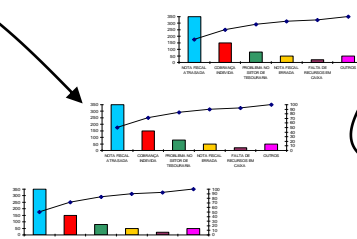
Por máquina



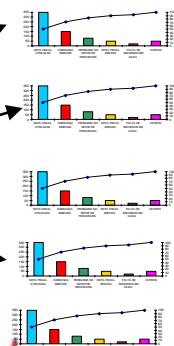
Por parte do equipamento




Por dia



Por letra





P – Plan (Planejar)



3º Passo – Analisar o Processo

Com o problema detalhado, é necessário agora conhecer as principais CAUSAS para a existência do problema. Deve-se conhecer bem os **fatores internos**.

FERRAMENTAS

- Brainstorming
- Diagrama de Causa e Efeito
- Priorização das Causas Fundamentais

MÉTODO DO “POR QUÊS?”:

A pergunta chave para este passo é: **POR QUE o problema acontece?**

Deve-se repetir essa pergunta para desdobrar as causas até obter as **causas fundamentais**.

P – Plan (Planejar)

3º Passo – Analisar o Processo

Brainstorming



Objetivo da ferramenta:

Coletar e organizar idéias de todos os participantes de um grupo de trabalho, sem crítica ou julgamentos.

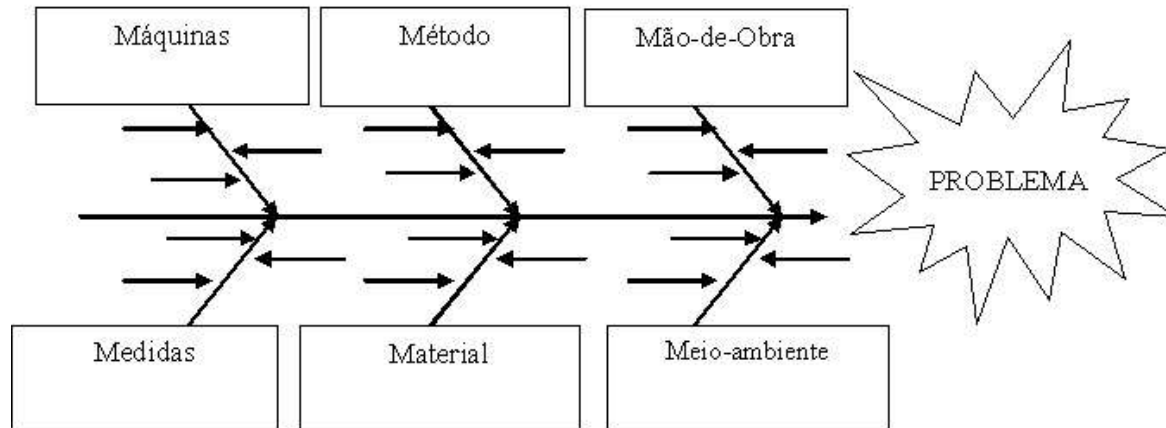
Resultado:

Se bem aplicada, a ferramenta nos ajuda a identificar as possíveis causas utilizando em grande parte o conhecimento dos participantes sobre o assunto.

P – Plan (Planejar)

3º Passo – Analisar o Processo

Diagrama Causa e Efeito (Espinha de Peixe)



Objetivo da ferramenta:

Identificar as possíveis causas que impactam no problema.

Resultado:

Se bem aplicada, a ferramenta nos ajuda a identificar as possíveis causas e onde essas causas estão sendo geradas no processo.

P – Plan (Planejar)

3º Passo – Analisar o Processo

Priorização das Causas

Quais são as causas que devem ser atacadas de imediato?

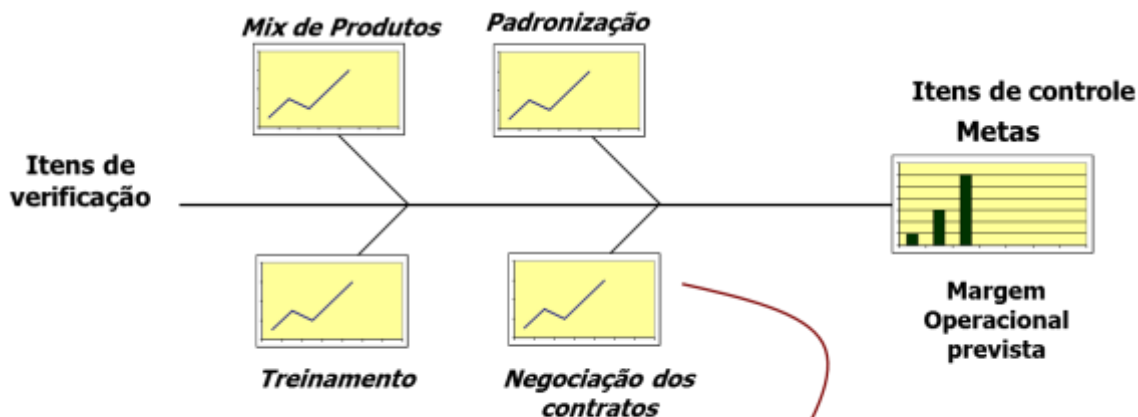
Causas Priorizadas

P – Plan (Planejar)

4º Passo – Elaborar Plano de Ação

Para todos os potenciais de melhoria identificados nas análises, devem ser propostas ações que os viabilizem.

EXEMPLO DIDÁTICO



CATEGORIA	TÍTULO	OBJETIVO	CATEGORIA	DATA	PRÉVIO		REALIZADO		OBSERVAÇÕES	STATUS	AFRASE
					30.03	31.03.10	30.03	31.03.10			
Plano de Ação	Análise de Processo	Definir as premissas para a criação e implementação da sequência de padronização	Reunir junto com o pessoal de BQ, PCP e acabamento para definir qual seria a sequência de padronização	Julho	22/03/10	15/09/10	22/03/10			A	IT
	Análise de Processo	Implementar sequência de melhoramento de acordo com as premissas definidas	Definir junto com o programador de PCP	Agosto	18/04/10	30/03/10	19/04/10			B	
Tabela de acompanhamento	Análise de Processo	Definir padrões para produção de bobinas para cliente e bobinas para contêiner	Reunir junto com o pessoal de BQ, PCP e acabamento para definir os padrões de produção	Julho	22/03/10	19/04/10	22/03/10	19/04/10		C	
	Análise de Processo	Elaborar plano de manutenção de Tótopos para reparo externo (operação)	Elaborar a TI e enviar aos Tótopos	Setembro	22/02/10	25/03/10				D	

- O que será feito
- Como será feito
- Quem irá fazer
- Quando será feito.

P – Plan (Planejar)

4º Passo – Elaborar Plano de Ação

As contramedidas para atacar as **causas fundamentais priorizadas** vão compor o **plano de ação**.

Legenda para Status

- C** CONCLUÍDO
- E** EM ANDAMENTO
- CM** CANCELADA
- NI** NÃO INICIADA
- A** ATRASADO

DO PLANO

CAUSA	ORIGEM	O QUE FAZER (ação ou contramedida)	COMO	QUEM	PREVISTO		REALIZADO		COMENTÁRIOS	STATUS	ATRASO
					INÍCIO	TÉRMINO	INÍCIO	TÉRMINO			
					CORTADEIRAS						
Falta definição de premissas para a criação e implantação da sequência da bobinadeira.	Análise de Processo	Definir as premissas para a criação e implantação da sequência da bobinadeira.	Reunir junto com o pessoal da B6, PCP e acabamento para definir quais seriam as premissas para a criação da sequência de bobinadeira.	João	22/03/10	19/06/10	22/03/10			A	21
	Análise de Processo	Implantar sequência de bobinamento de acordo com as premissas definidas.	Definir junto com o programador do PCP	Almir	19/04/10	30/07/10	19/04/10			E	
Falta equalização entre bobinas de clientes e cortadeiras.	Análise de Processo	Definir padrões para produção de bobinas para cliente e bobinas para cortadeira.	Reunir junto com o pessoal da B6, PCP e acabamento para definir os padrões de produção.	João	22/03/10	19/04/10	22/03/10	19/04/10		C	
Falta a instalação dos Teklogix	Análise de Processo	Enviar para manutenção os Teklogix para reparo externo (Spencer)	Solicitar a TI o envio dos Teklogix	Renan	22/02/10	26/07/10				NI	

EXEMPLO DIDÁTICO

D – Do (Fazer)

IMPLEMENTAR OS PLANOS ELABORADOS

É a etapa de treinamento dos colaboradores e execução dos planos de ação desenvolvidos durante o planejamento.

- ✓ Certifica que todos entendem e concordam com as medidas propostas;
- ✓ Cria reuniões para acompanhamento da execução do plano de ação;
- ✓ Verifica a real efetividade das ações que estão sendo executadas;
- ✓ Registra as datas de execução de todas as ações no plano de ação além de indicar como está o andamento no campo “Comentários”.

EXEMPLO DIDÁTICO

G - GESTÃO DO PLANO			
Cortadeiras		Desdobramento da EG:	
291 para 324 em 3/12/10		Lider do Grupo:	
REALIZADO		COMENTÁRIOS	
INICIO	TERMINO		
3/05/10	22/03/10		

Registrar o inicio da ação e a data do término

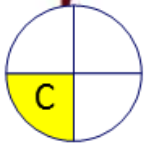
Registrar nesse campo todas as informações importantes referente a ação



C – Check (Checar)



ACOMPANHAR OS RESULTADOS



É a etapa de verificação dos resultados em relação às metas definidas na etapa de planejamento.

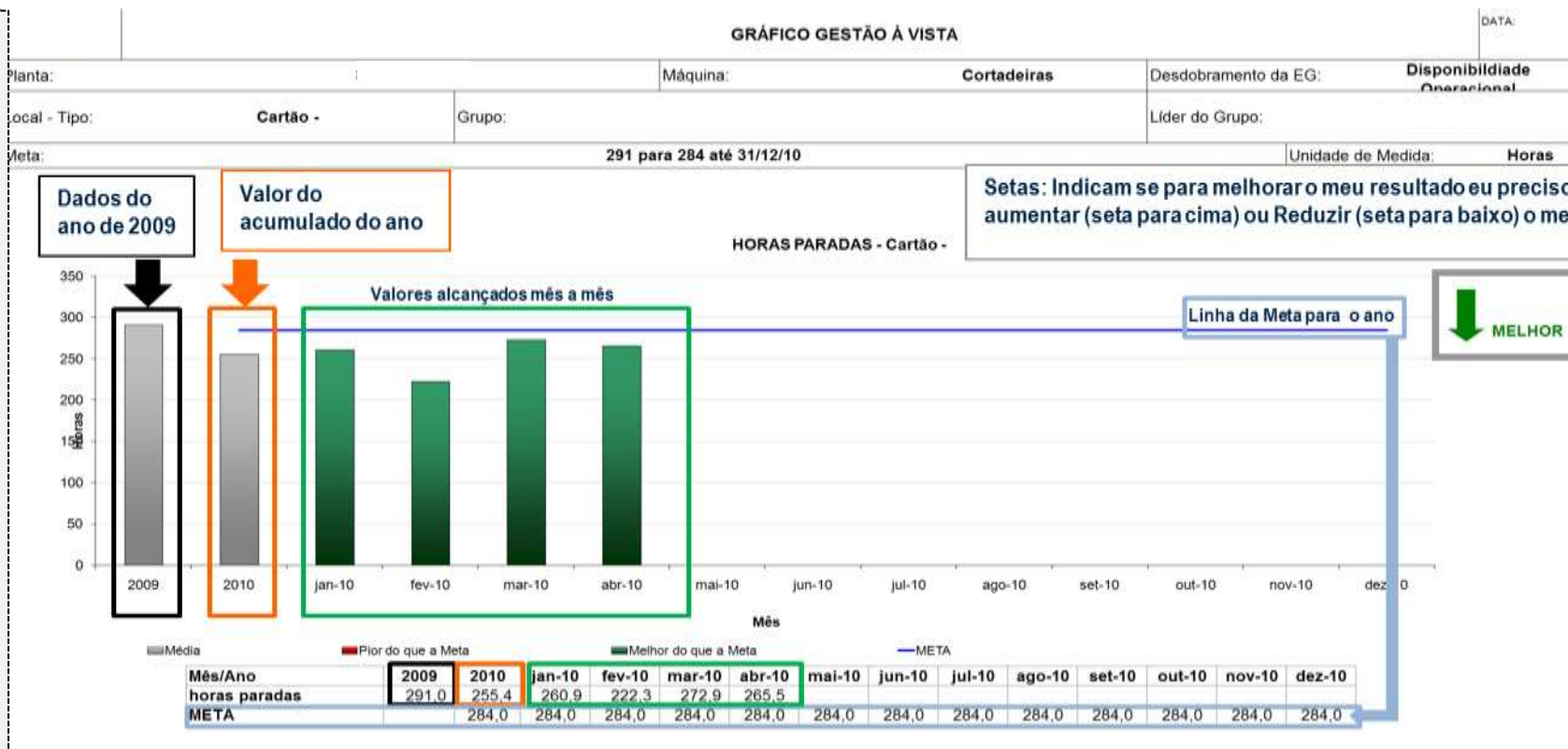
- ✓ Verifica se as ações executadas estão dando realmente resultado, para isso temos o gráfico de meta que nos ajuda a fazer essa comparação;
- ✓ Verifica o andamento das ações pelo gráfico de Gestão do Plano de Ação (Gráfico de Pizza).

C – Check (Checar)

ACOMPANHAR OS RESULTADOS

Gerencialmente é o gráfico mais importante, pois podemos verificar se estamos ou não atingindo a meta!!!!

EXEMPLO DIDÁTICO



C – Check (Checar)

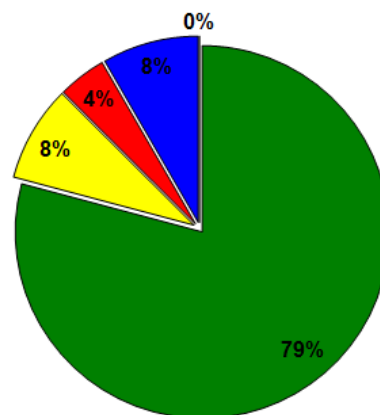
ACOMPANHAR OS RESULTADOS

Planta:
Máquina:
Desdobramento da EG:
Local - Tipo:

VOLTAR
PLANO DE AÇÃO



Controle das Ações	Número	% (do Total)
Concluídas	19	79%
Em Andamento	2	8%
Atrasadas	1	4%
Não Iniciadas	2	8%
Canceladas	0	0%
Número Total de Ações Propostas	24	



■ Concluídas ■ Em Andamento ■ Atrasadas ■ Não Iniciadas ■ Canceladas

EXEMPLO DIDÁTICO



A – Action (Agir)



AGIR CORRETIVAMENTE

Após a verificação dos resultados é preciso agir corretivamente em cima dos desvios negativos e padronizar as melhores práticas.

TRATAMENTO DAS ANOMALIAS:

① Analisar as anomalias, ou desvios metas, e agir de forma a reverter o resultado indesejado.

↓

PADRONIZAÇÃO DAS MELHORES PRÁTICAS:

② Identificar os melhores resultados e multiplicar suas ações através da padronização.



SDCA

O SDCA segue a mesma sistemática do ciclo do PDCA, sendo, no entanto, utilizado para manter o padrão dos processos em andamento. O SDCA é uma derivação da metodologia PCDA onde, basicamente a fase de planejar é substituída pela fase de padronizar.

Action (Agir)

Tratamento de Anomalias



Standard (Padronizar)

- POP - Procedimento Operacional Padrão
- PPG - Procedimento do Processo Gerencial
- PTP - Procedimento técnico de processo



Verificação dos Resultados



DTO / DTM - Diagnóstico do Trabalho Operacional

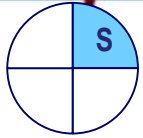


Check (Checar)

Do (Fazer)



S – Standard (Padronizar)



POP – Procedimento Operacional Padrão

- É um documento para uso operacional que descreve os passos necessários para a realização de uma tarefa.
- Ele deve conter, da forma mais simples e prática possível, todas as informações necessárias ao bom desempenho da tarefa, considerando aspectos de segurança e meio ambiente.
- O POP Serve para levar o executante ao alcance do resultado esperado, através da padronização da melhor forma de trabalho das pessoas envolvidas em uma determinada tarefa crítica. Assegura que todos os envolvidos executem a mesma tarefa da mesma forma.

S – Standard (Padronizar)

POP – Procedimento Operacional Padrão

EXEMPLO DIDÁTICO

Código POP.00.00000	Revisão 00	Data dd/mm/aaaa	Emissão ABC - ABC	Aprovação ABC - ABC
-------------------------------	----------------------	---------------------------	-----------------------------	-------------------------------

Título:

Deve ser tão conciso quanto possível, indicando, sem ambigüidade, o assunto a ser tratado pelo padrão e permitindo clara distinção com outros padrões, estabelecendo os limites de aplicabilidade do padrão (abrangência).

1. OBJETIVO (OBRIGATÓRIO) Descrever o assunto e a finalidade da tarefa. Ex 1: Orientar/descrever + "Título" + Finalidade do trabalho (O QUE FAZER) (PARA QUE FAZER)	
2. RESULTADO ESPERADO (OBRIGATÓRIO) Descrever qual é o resultado esperado com a realização da tarefa em termos quantitativos (o valor a ser alcançado). Caso não seja possível, pode ser descrito qualitativamente, ou até por meio de uma foto de referência.	
3. FREQUÊNCIA (OBRIGATÓRIO) Descrever a frequência de execução da tarefa.	4. EXECUTANTE (OBRIGATÓRIO) Identificar o(s) executante(s) da tarefa (função/cargo)

S – Standard (Padronizar)

POP – Procedimento Operacional Padrão

5 – RECURSOS / MATERIAIS NECESSÁRIOS *(APLICÁVEL / NÃO APLICÁVEL)*

listar os recursos materiais, equipamentos, peças, instrumentos de medida, equipamentos de proteção individual e etc. que são necessários especificamente para a realização da tarefa. equipamentos de uso geral, ou obrigatório em toda a empresa / toda a área industrial não precisam ser repetidos em todos os documentos.

6 – PASSOS CRÍTICOS

6.1 – XXXXXXXXXXXX *(Se necessário pode-se separar por etapas)*

P1	<p>Descrever na seqüência lógica, com linguagem simples e de forma mais resumida possível os principais passos para a execução da tarefa.</p> <p>"Passo Crítico" é todo passo dentro da tarefa que tem que ser executado para que a tarefa atinja seu resultado esperado</p> <p><i>Obs:</i> Quando necessário, identificar o local onde devem ser registrados resultados, anomalias e outras informações relevantes à tarefa.</p>
-----------	---

Caso necessário, definições, símbolos ou abreviaturas utilizadas no texto, podem ser descritas como uma nota nos passos onde eles forem inicialmente mencionados.

Uso restrito da Suzano Papel e Celulose. Cópia impressa não controlada.

1 / 3

EXEMPLO DIDÁTICO

S – Standard (Padronizar)

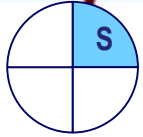
POP – Procedimento Operacional Padrão

EXEMPLO DIDÁTICO

P2		
	DESVIOS	AÇÕES CORRETIVAS
	<p>Devem ser colocados em destaque dentro de um quadro, sempre que um desvio importante possa ocorrer em um passo crítico, e localizado logo após o passo descrito no documento.</p> <p>Listar a(as) principal(is) situações que possam interferir diretamente no resultado esperado da execução da tarefa.</p>	<p>Indicar as providências a serem tomadas pelo executante da tarefa.</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Sempre que em um determinado passo crítico, houver a possibilidade de falhas dos executantes por esquecimento, omissão, erro de percepção ou interpretação, é desejável e adequado o uso de Fluxos, Figuras, Fotos, Diagramas, Croquis e Outros Recursos Visuais, para aclarar e minimizar a possibilidade desses erros.</p> </div>	
	P1: XX	P2: XX
P3		
P4		
P5		



S – Standard (Padronizar)



PPG – Procedimento do Processo Gerencial

- Identifica, caracteriza e descreve os Principais Processos e Subprocessos.
- Descreve as Fases do processo definindo as Responsabilidades das Pessoas Envolvidas e o Uso Adequado dos Recursos Disponíveis
- Tem em Anexo o Fluxo do Processo detalhando todos os Documentos Operacionais (POP)
- Serve para Orientar a Empresa quanto a Gestão por Meio de Processos



Não é um POP, não se restringe a uma única tarefa.

É um documento descritivo, não entra em detalhes técnicos (PTP).

S – Standard (Padronizar)

PPG – Procedimento do Processo Gerencial

EXEMPLO DIDÁTICO

Código PPG.YY.ZZZZZ	Revisão 00	Data 00/00/0000	Emissão ABC - ABC	Aprovação ABC - ABC
-------------------------------	----------------------	---------------------------	-----------------------------	-------------------------------

Título:

Deve ser tão conciso quanto possível, indicando, sem ambigüidade, o assunto tratado pelo procedimento e permitindo clara distinção com outros procedimentos.

1 – OBJETIVO *(OBRIGATÓRIO)*

Descrever o assunto e a finalidade do procedimento.

Ex 1: Orientar + "Título" + Finalidade do trabalho

(O QUE FAZER) (PARA QUE FAZER)

2 – ABRANGÊNCIA *(APLICÁVEL / NÃO APLICÁVEL)*

Estabelecer os limites de aplicabilidade do padrão.

3 - DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA *(APLICÁVEL / NÃO APLICÁVEL)*

Listar os padrões, atos legais e/ou normas técnicas e outros documentos necessários para o entendimento do documento em questão.

Obs.: O Padrão de nível inferior deverá sempre se referir ao de nível superior que o condiciona.

S – Standard (Padronizar)

PPG – Procedimento do Processo Gerencial

4 – DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS *(APLICÁVEL / NÃO APLICÁVEL)*

Descrever somente as definições consideradas indispensáveis à compreensão do texto, e os símbolos e abreviaturas utilizadas com suas explicações.

5 – DESCRIÇÃO DO PROCESSO *(OBRIGATÓRIO)*

Descrever o processo a qual se refere de acordo com o objetivo estabelecido no documento, podendo utilizar-se de quantos tópicos forem necessários para o melhor esclarecimento e entendimento da atuação gerencial.

Pode-se fazer uso de ferramentas para caracterizar o processo gerencial através de informações gerais (missão, descrição de negócio/SIPOC, representação dos processos, indicadores de controle e etc.) e/ou através de informações específicas (fluxograma, interfaces, responsabilidades, tarefas, local, tempo, procedimentos associados, controles e informações complementares).

6 – ANEXOS *(APLICÁVEL / NÃO APLICÁVEL)*

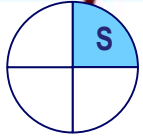
Citar, quando houver, os títulos e anexar os modelos de formulários, desenhos, tabelas etc, correlacionando com a tarefa.



Modelo de Fluxo de
Processo Gerencial



S – Standard (Padronizar)



PTP – Padrão Técnico do Processo

O que é?

Documento básico para o planejamento do controle do processo. Este padrão mostra todo o processo de fabricação de um produto ou execução de um serviço, as características de qualidade, os parâmetros de controle, e o 5W1H para cada parâmetro de controle. O PTP traduz para os operadores da empresa as necessidades dos clientes por meio dos itens de controle que devem ser observados. Serve para manter o processo previsível.

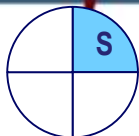
Para que serve?

Serve como referência para o operador manter o processo previsível e no caso de uma anomalia o operador saber como proceder e quem procurar.

O que não é?

- ✓ Não é uma tabela de especificações;
- ✓ Não é um documento descrevendo as interfaces gerenciais dos processos;
- ✓ Não é uma receita de fabricação de um produto.

S – Standard (Padronizar)



PTP – Padrão Técnico do Processo

Formalização do conhecimento

PTP - Padrão Técnico de Processo

PRODUTO: PSFM075BR GRAMATURA: 75 g/m² Máquina: M1 [Voltar](#)

FASE DO PROCESSO	QUALIDADE ASEGURADA		NÍVEL DE CONTROLE						VERIFICAÇÃO			DESVIO		DOC. REFERENCIA	
	CARACT	VALOR ESPERA	VARIÁVEL CRÍTICA	TAG	Unidade	LIMITE INFERIOR	META	LIMITE SUPERIOR	ATRIBUIÇÃO	RESP	FREQ	REGISTRO	AÇÃO		APOIO
Preparo de Massa	Absorção Cobb	EP	Dosagem de Cola ASA	211AIC1071B	kg/t	0,98	1,08	1,14		Preparador de Massa	On line	On line	1) Aumentar a dosagem de cola se a absorção Cobb estiver alta e reduzir se estiver alta; 2) ajustar o pH na caixa de entrada com sulfato de alumínio para valor nominal do Pé; 3) Baixar a demanda iônica aumentando a dosagem de sulfato de alumínio; 4) Pedir à Celulose para baixar a condutividade da polpa	Supervisor Turno	POP.03.00133
Preparo de Massa	Porosidade	EP	Consistência Massa para Refino	211AT301	%	5,15	5,30	5,45		Preparador de Massa	On line	On line	1) Ajustar a consistência para o nominal da receita ajustando a consistência nas saída do engrossador; 2) ajustar o controlador de consistência para trabalhar no meio da escala, desta forma a possibilidade de ter consistência fora da especificação é pequena.	Supervisor Turno	POP.03.00138
Preparo	Fator de	EP	Consistência Massa	211AT301	%	5,15	5,30	5,45		Preparador	On line	On line	1) Verificar a consistência da água branca, se alta ajustar as	Supervisor	POP.03.00138

EXEMPLO DIDÁTICO

S – Standard (Padronizar)

PTP – Padrão Técnico do Processo

PTP Online

EXEMPLO DIDÁTICO

Microsoft Excel - PTPCENTRAL

PTP - PADRÃO TÉCNICO DE PROCESSO

Celulose: **CENTRAL DE LAVAGEM**

CONTROLES

Exibindo: : * Todo o PTP

Variável Crítica	TAG	Unidade	Turno Atual					Tempo fora do limite (min)	Turno Atual	Turno Anterior	Turno Anterior2
			Lim. Inferior	Meta	Lim. Superior	Valor Atual	03/03/11 06:00		02/03/11 22:00	02/03/11 14:00	
							03/03/11 14:00		03/03/11 06:00	02/03/11 22:00	
ENTRADA DEPURACAO	231FC0013	M3/HR	1785	1940	2090	1880,86	0	1806,33	1681,39	1715,88	
E/S SCREEN 301A	231FC0004	MBAR	1,9	2,32	2,65	2,21	0	2,25	2,38	2,2	
REJEITO SCREEN 301A	231FC0015	M3/HR	90	110	130	103,94	0	104,8	85,92	85,4	
E/S SCREEN 301B	231FC0005	MBAR	1,9	2,32	2,65	2,25	0	2,25	2,38	2,21	
REJEITO SCREEN 301B	231FC0017	M3/HR	90	110	130	102,78	0	105,01	81,8	85,48	
E/S SCREEN 301C	231FC0008	MBAR	1,9	2,32	2,65	2,3	0	2,31	2,44	2,38	
REJEITO SCREEN 301C	231FC0018	M3/HR	90	110	130	103,94	0	104,72	81,71	84,45	
E/S SEC. SCREEN 302	231FC0007	MBAR	1,9	2,32	2,65	2,37	0	2,38	2,48	2,32	
REJEITO P/ SCREEN 303	231FC0022	M3/HR	90	110	130	98,63	0	108,1	83,08	84,38	
Pressao de Alimentacao do Depurador D10	231FC0061	BAR	2,7	3	3,3	3,02	0	2,98	3,18	3,09	
Fluxo de rejeito do Depurador D10	231FC0359	M3/HR	96	123,5	151	118,56	0	121,53	105,07	110,57	
PRESSAO DE ALIMENTACAO DEP 303 SAIDA SCREEN 303	231FC0240	BAR	2,7	3	3,3	3,16	0	3,17	3,11	3,14	
FLUXO MASSA ENTR CAIXA MESA 1 (M3/H)	231FC0024		32,7	43,2	53,7	40,86	4	38,36	34,98	38,02	
FLUXO MASSA ENTR CAIXA MESA 1 (M3/H)	231FC0315	M3/HR	350	395	435	371,14	0	378,89	303,89	361,92	
FLUXO MASSA ENTR CAIXA MESA 1 (M3/H)	231FC0316	M3/HR	350	395	435	388,29	0	391,41	246,73	372,58	
FLUXO MASSA ENTR CAIXA MESA 1 (M3/H)	231FC0318	M3/HR	350	395	435	395,48	0	399,31	348,38	371,8	
FLUXO MASSA ENTR CAIXA MESA 1 (M3/H)	231FC0317	M3/HR	350	395	435	393,24	0	397,42	344,34	373,22	
ANALISADOR CONS ENTRADA MESA 1	231FC0007	%	3,28	3,8	4,35	3,66	0	3,69	3,58	3,54	
CICLONE SEPARADOR	231FC0020	MBAR	-95	-84	-72	-82,87	0	-82,01	-81,76	-77,26	
ESTAGIO DESAGUAMENTO	231FC0012	MBAR	-90	-80	-70	5,38	120,78	5,84	5,55	7,43	
E-1 LAVAGEM	231FC0013	MBAR	-77	-60	-44	-66,06	0	-61,01	-53,87	-59,38	
E-2 LAVAGEM	231FC0014	MBAR	-87	-70	-53	-70,26	0	-67,81	-60,65	-58,53	
E-3 LAVAGEM	231FC0015	MBAR	-87	-70	-53	-70,77	0	-68,73	-61,85	-58,45	
E-4 LAVAGEM	231FC0016	MBAR	-84	-67	-50	-70,39	0	-67,92	-59,79	-58,17	
VELOCIDADE MESA 1	231FC0002	m/min	98	108	118	99,94	0	99,99	98,67	95,45	
LP P/ E-4 LAVAGEM	231FC0008	M3/HR	830	885	740	649,3	0	649,41	574,71	611,78	
SULFIDEZ DA LIXIVIA BRANCA OXIDADA	231AN0103	%	0	1	2,5	4,4	120,81	Não Analisado	4,4	5,15	
ALCALIATIVIDADE LIXIVIA BRANCA OXIDADA	231AN0108	g/l	90	100	110	98,10	0	Não Analisado	97,18	97,04	



D – Do (Fazer)



DTO / DTM – Diagnóstico do Trabalho

O que é?

É a atividade que verifica se os padrões estão sendo corretamente executados e se há a necessidade de revisão do padrão ou de um novo treinamento. O DTO/DTM corrige e aprimora a execução de uma determinada tarefa pelos seus executantes, além de ser uma excelente oportunidade de aprendizado para os operadores e supervisores.

Para que serve?

Para prevenir a ocorrência de anomalias causadas por descumprimento dos padrões, inadequação de padrões às condições reais de execução ou degeneração da sistemática de trabalho com o decorrer do tempo.

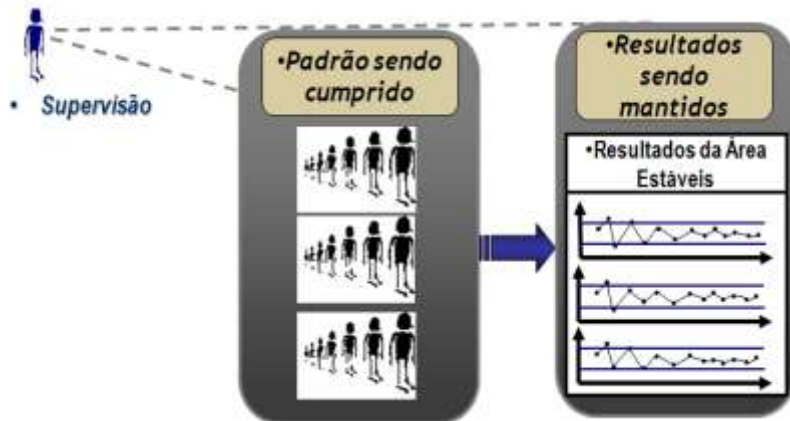
D – Do (Fazer)

DTO / DTM – Diagnóstico do Trabalho

Quem faz o diagnóstico?

O diagnóstico deve ser executado preferencialmente pelos Supervisores para as tarefas operacionais, mas pode ser executado por qualquer pessoa que possua qualificação em relação ao padrão a ser diagnosticado.

1. **Observa os operadores cumprindo as tarefas críticas**
2. **Avalia diariamente os resultados**





D – Do (Fazer)



DTO / DTM – Diagnóstico do Trabalho

Quem deve ser diagnosticado?

Todos os operadores que executam tarefas que impactam no resultado do processo devem ser diagnosticados com regularidade. O diagnóstico servirá para informar ao operador sobre seu desempenho e propor ações corretivas para melhoria. É importante que todos os envolvidos (operadores, supervisores, staffs e gerentes) estejam abertos para as correções necessárias de forma que os resultados sejam alcançados.

Como será feito?

- Individualmente e por posto de trabalho;
- Divulgando uma programação prévia;
- Informando os pontos positivos e negativos para quem foi diagnosticado.



D – Do (Fazer)



DTO / DTM – Diagnóstico do Trabalho

Que padrões devem ser diagnosticados?

Todos os padrões que causam impacto nos resultados do setor, gerência ou empresa.

Qual a frequência de diagnóstico?

Os padrões considerados críticos devem ser diagnosticados com maior frequência. Preferencialmente, se faz esse diagnóstico 1 vez por ano para cada executor e para cada padrão.



D – Do (Fazer)



DTO / DTM – Diagnóstico do Trabalho

Que aspectos são importantes no diagnóstico?

- Identificar se todas as etapas do padrão estão sendo cumpridas;
- Verificar se o executante conhece as ações de correção em caso de não conformidade;
- Perceber se o executante conhece o impacto do seu trabalho no resultado do processo.

Qual o resultado esperado e as consequências do diagnóstico?

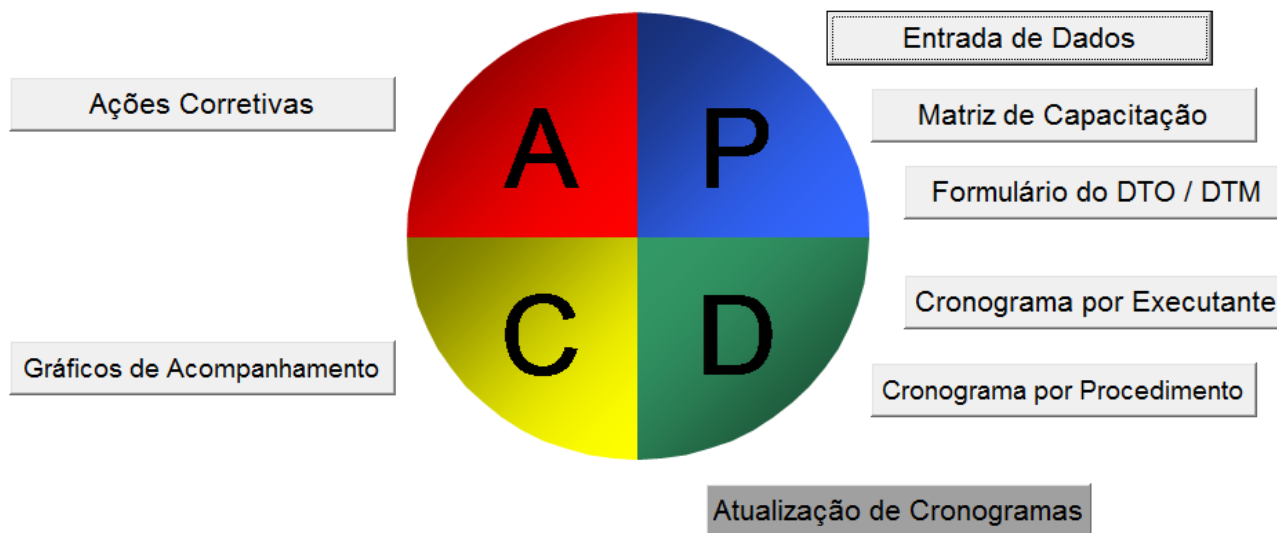
- Aumentar o conhecimento dos padrões tanto pelos operadores quanto pelos supervisores;
- Identificar se algum padrão deve ser alterado;
- Identificar se os operadores necessitam de um novo treinamento;
- Atualizar a matriz de capacitação dos operadores.

D – Do (Fazer)

DTO / DTM – Diagnóstico do Trabalho

Sistema

GESTÃO DO TREINAMENTO NO TRABALHO E DIAGNÓSTICO DO TRABALHO OPERACIONAL / MANUTENÇÃO



Definições sobre a Sistemática de Treinamento e Diagnóstico do Trabalho Operacional / Manutenção

D – Do (Fazer)

DTO / DTM – Diagnóstico do Trabalho

Formulário

FICHA DE DIAGNÓSTICO DO TRABALHO OPERACIONAL				
DIAGNOSTICADOR (1)		LETRA (6)		DATA (6)
EXECUTANTE DA TAREFA (2)		NÍVEL DE CAPACITAÇÃO ANTES DOS DIAGNÓSTICOS (6)		
ÁREA (2)		PROCEDIMENTO (2)		
PERGUNTAS DE INTRODUÇÃO / AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CAPACITAÇÃO (8)			Nível de Capacitação (9)	Atendido? (10)
1. Quais os resultados esperados desta tarefa?			1	
2. Quais os riscos de segurança e de meio ambiente relacionados à tarefa?			1	
3. Lembre-se EPIs necessários à sua execução?			1	
4. Lembre-se ferramentas necessárias para o cumprimento do padrão?			1	
5. Como proceder em caso de uma situação anormal?			2	
6. Como as etapas de produção anteriores afetam o resultado dessa tarefa?			3	
7. Como este procedimento afeta as próximas etapas de produção?			3	
8. Quais os outros procedimentos que podem impactar na execução dessa tarefa (documentos relacionados)?			4	
9. O operador consegue identificar possibilidades de melhoria para esse padrão?			4	
10. O operador poderia atuar como avaliador nesse padrão, explicando a importância de cada passo?			4	
REALIZAÇÃO DA TAREFA				
CUMPRIMENTO DO PASSO A PASSO DO PADRÃO (11)	CUMPRIDO? (12)		DESVIOS (13)	DETALHAMENTO DOS DESVIOS DETECTADOS (14)
	SIM	NÃO		
LEGENDA - POSSÍVEIS CAUSAS (15)		LEGENDA COMPLEMENTAR PARA (2) PADRÃO NÃO CUMPRIDO (16)		
(1) Padrão inadequado (desatualizado, definido de difícil acesso, mal redigido, não condiz ao melhor resultado, etc.)		(3.1) Falta de entendimento do padrão		
(2) Falta de padrão		(3.2) Falta de habilidade para cumprir o padrão		
(3) Padrão não está sendo cumprido (completar de acordo com legenda ao lado)		(3.3) Os operadores não sabem a necessidade de cumprir o padrão		
(3.4) Condições de trabalho inadequadas (falta de disponibilidade de ferramentas e materiais)		(3.5) Processos ou equipamentos em más condições		
PONTOS FRACOS OBSERVADOS PELO SUPERVISOR (17)		PONTOS FRACOS / SUGESTÕES IDENTIFICADOS PELO EXECUTANTE (18)		
PLANEJAMENTO DA AÇÃO CORRETIVA (19)				
O QUE NÃO FOI ATINGIDO	AÇÃO IMEDIATA	AÇÃO CORRETIVA	QUEM	QUANDO
CONCLUSÃO: Executante aprovado - (20)		Registar Diagnóstico - (21)		
<input type="checkbox"/> SIM		<input type="checkbox"/> SIM		
<input type="checkbox"/> NÃO		<input type="checkbox"/> NÃO		

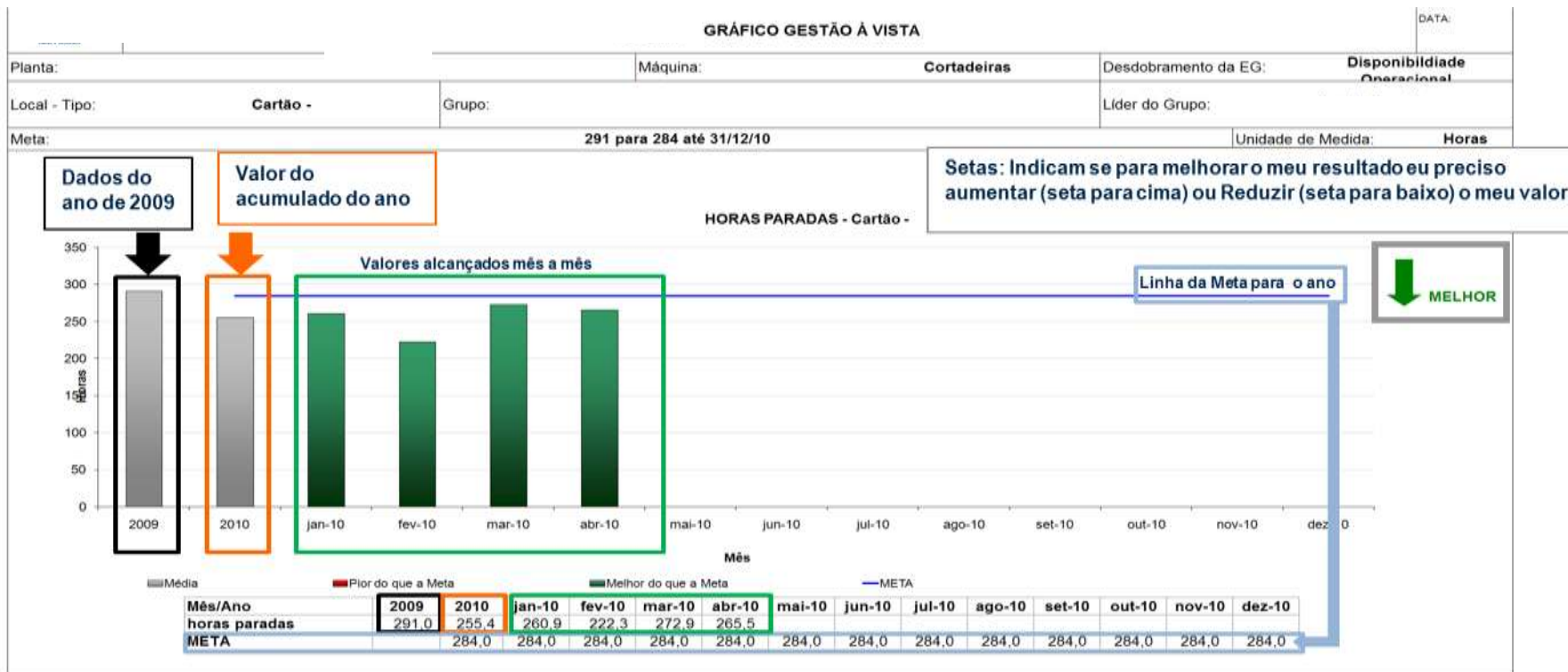
EXEMPLO DIDÁTICO

C – Check (Checar)

ACOMPANHAR OS RESULTADOS

Gerencialmente é o gráfico mais importante, por ele podemos verificar se estamos ou não atingindo a meta!!!
Essa fase é semelhante a fase do PDCA!

EXEMPLO DIDÁTICO



A – Action (Agir)

AGIR CORRETIVAMENTE

- Através do passo anterior, verificar se é necessário criar uma ação corretiva (Desvio de Meta);
- Monitorar diariamente como está o andamento das variáveis que possuem gatilhos;
- Efetuar a análise da OCR com gatilho “disparado” o mais breve possível;
- Informar toda a operação sobre o tratamento das anomalias (OCR) e dos desvios de meta.

A – Action (Agir)



AGIR CORRETIVAMENTE

OCR

Como Funciona a OCR / Tratamento de Anomalias?

As ocorrências que tiverem o gatilho disparado deverão ser tratados o mais breve possível, a análise de porquês deve ser feita pela supervisão junto com a operação (sempre buscando a causa raiz!) que deverão criar também o plano de ação!

O que é Gatilho?

É um valor definido através de análises como ideal para um determinado processo.

Porque implantar a OCR?

A intenção da OCR é analisar o ocorrido e criar ações para que não ocorra mais esse problema por esses motivos levantados, com isso deixando o nosso processo muito mais estável e confiável.

A – Action (Agir)

AGIR CORRETIVAMENTE

Passo a Passo da OCR

- **IDENTIFICAR:** Identificar o problema que estourou o gatilho!
- **REMOVER OS SINTOMAS:** Remover os sintomas aparentes e colocar a máquina em operação!
- **REGISTRAR:** Registrar a anomalia no sistema!
- **ANALISAR A ANOMALIA:** Analisar a anomalia em conjunto, operação e supervisão! Sempre buscando a causa raiz!
- **DEFINIR AÇÕES:** Definir ações para que não ocorra mais essa anomalia!
 - **IMPLEMENTAR AÇÕES:** Implementar as ações definidas !
- **VERIFICAR:** Verificar se realmente as ações implementadas foram efetivas!

Passo a Passo bem executado

=

Problema Resolvido!

Não Ocorre mais!!!

CONTATO

place@place.com.br

