



PDCA

Técnico em Administração

Gestão da Qualidade

Prof. Eveline Pereira

Aula: 3

PDCA

Ciclo PDCA

- O PDCA é um ciclo para controle e melhoria de processos



PDCA

- **Na fase P (Plan = planejamento)**, devem ser definidas metas e os métodos para alcançá-las. Os métodos são constituídos de orientações técnicas e procedimentos.
- **A fase D (Do = execução)** é a de executar o que foi planejado, mas, antes, devem ser providos educação e treinamento adequado ao pessoal da execução. Nessa fase, também serão coletados dados para a fase seguinte;

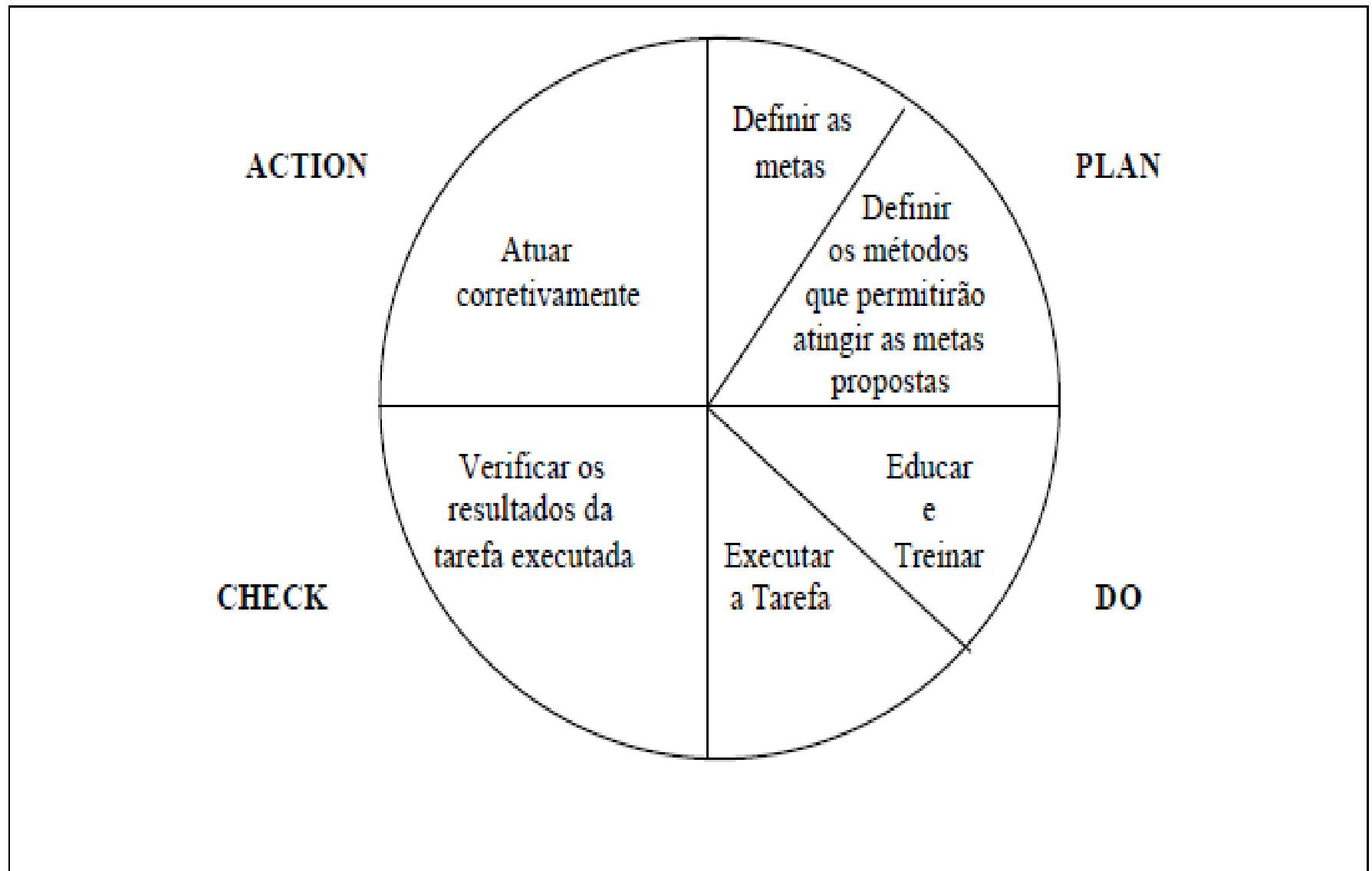


PDCA

- **A fase C (Check = verificação)** é quando ocorre a comparação das metas definidas em P com os dados coletados na fase D.
- **Na fase A (Action = Agir corretivamente)**, caso tudo ocorra como o planejado, deve-se manter o planejamento, normalizando as operações. Caso não seja atingido o planejado, deve-se analisar o motivo para descobrir a causa fundamental e propor um plano de ação para corrigir os problemas.



Ciclo PDCA de Controle de Processos



Fonte: FALCONI CAMPOS, Vicente. *Controle da Qualidade Total: no estilo japonês*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni - UFMG, 1992. p. 30

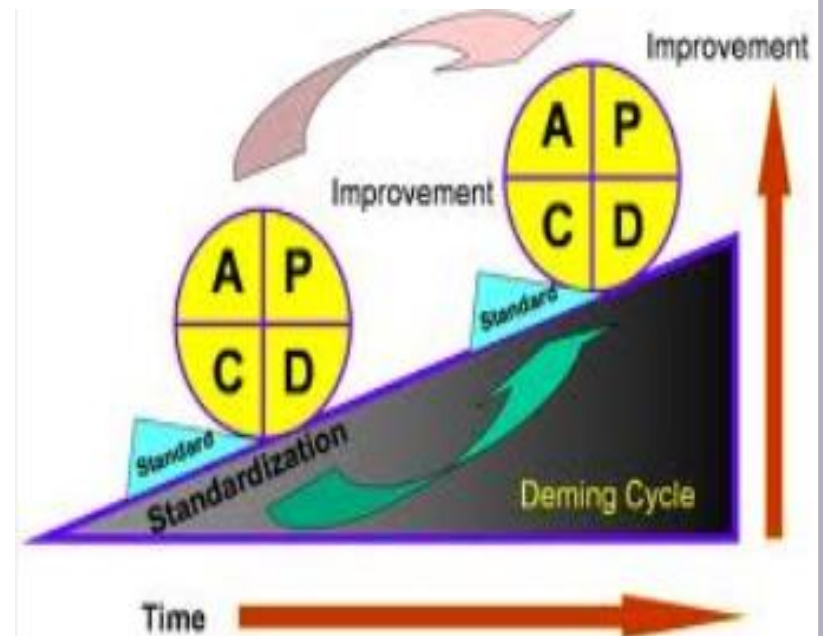
PDCA

- É importante saber que o PDCA pode ser utilizado tanto para controlar um processo quanto para melhorar um processo, visando a melhoria contínua;
 - **SDCA p/ Controle de Processos:** Trata-se de melhorar um processo e padronizá-lo a fim de manter a melhoria. É o SDCA (Standard, Do, Check, Action).
 - **PDCA p/ Melhoria de Processos:** Sempre é possível melhorar um padrão e ao melhorar um padrão, um novo patamar de qualidade é atingido
- O novo patamar deverá ser padronizado (SDCA) e melhorado (PDCA), e padronizado novamente (SDCA)...



PDCA

- Exemplo:
- **SDCA p/ Controle de Processos:**
- *“Entregar o produto para o cliente em um prazo máximo de dois dias”*
- **PDCA p/ Melhoria de Processos:**
- *“Reduzir o prazo máximo de entrega do produto para o cliente para prazo máximo de um dia até o final do ano”*



PDCA

Uma meta sempre é constituída por três componentes:

- **Objetivo gerencial**
 - **Valor**
 - **Prazo**
-
- *“Reduzir o prazo máximo de entrega do produto para o cliente para prazo máximo de um dia até o final do ano”*
 - *“Elevar o volume de venda de papel em 20% até dezembro 2012”*



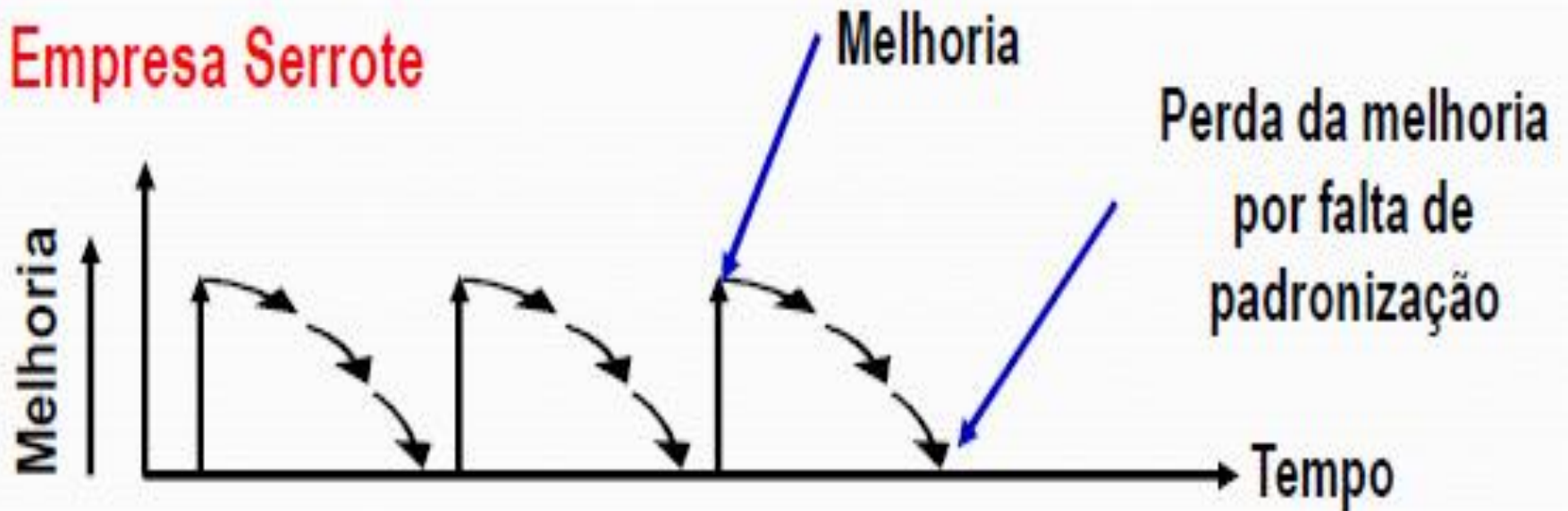
PDCA

- O PDCA deve ser girado sistematicamente, de forma que, a cada volta, haja uma correção das falhas.
- Girando continuamente, há constantes melhorias no processo.
- O PDCA é dividido em 4 fases: *Plan*, *Do*, *Check*, *Action*;

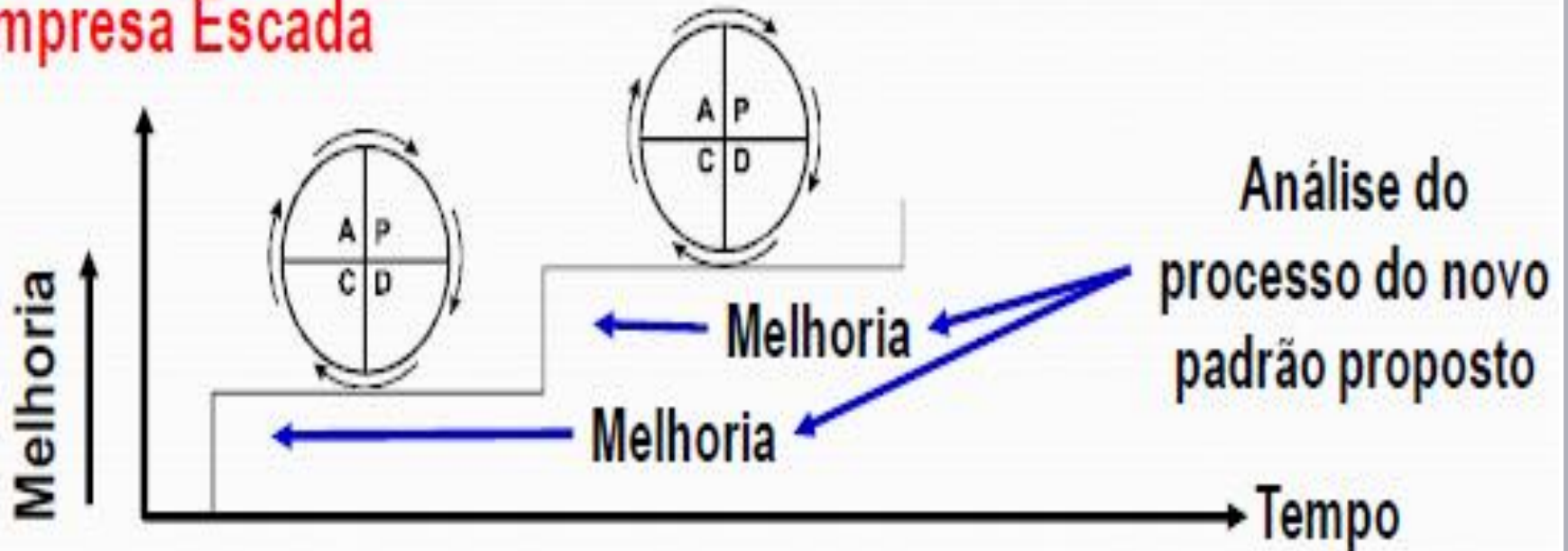


PDCA

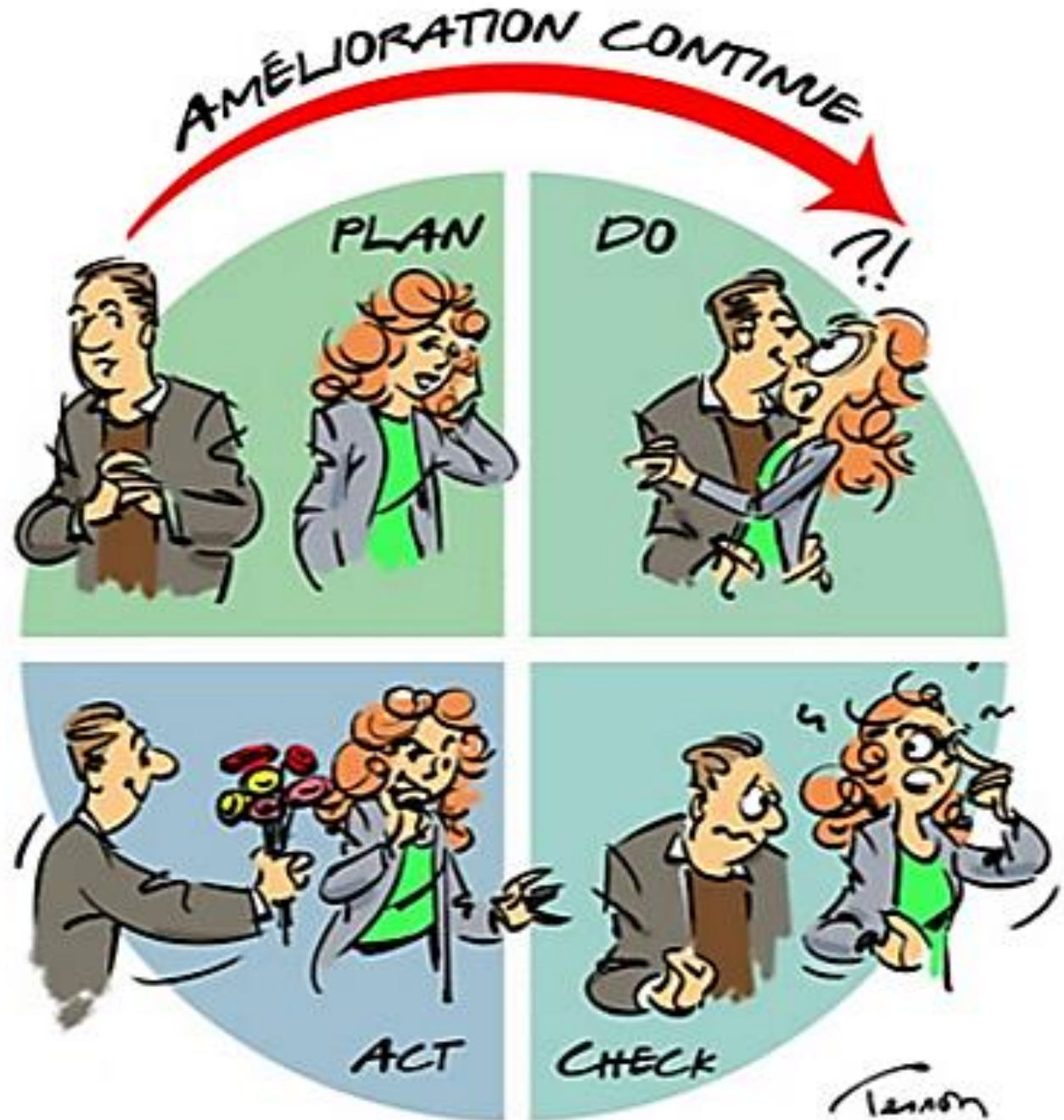
Empresa Serrote



Empresa Escada



**O PDCA
É UM
PROCESSO
NATURAL!**



PDCA

Nós praticamos o PDCA naturalmente;

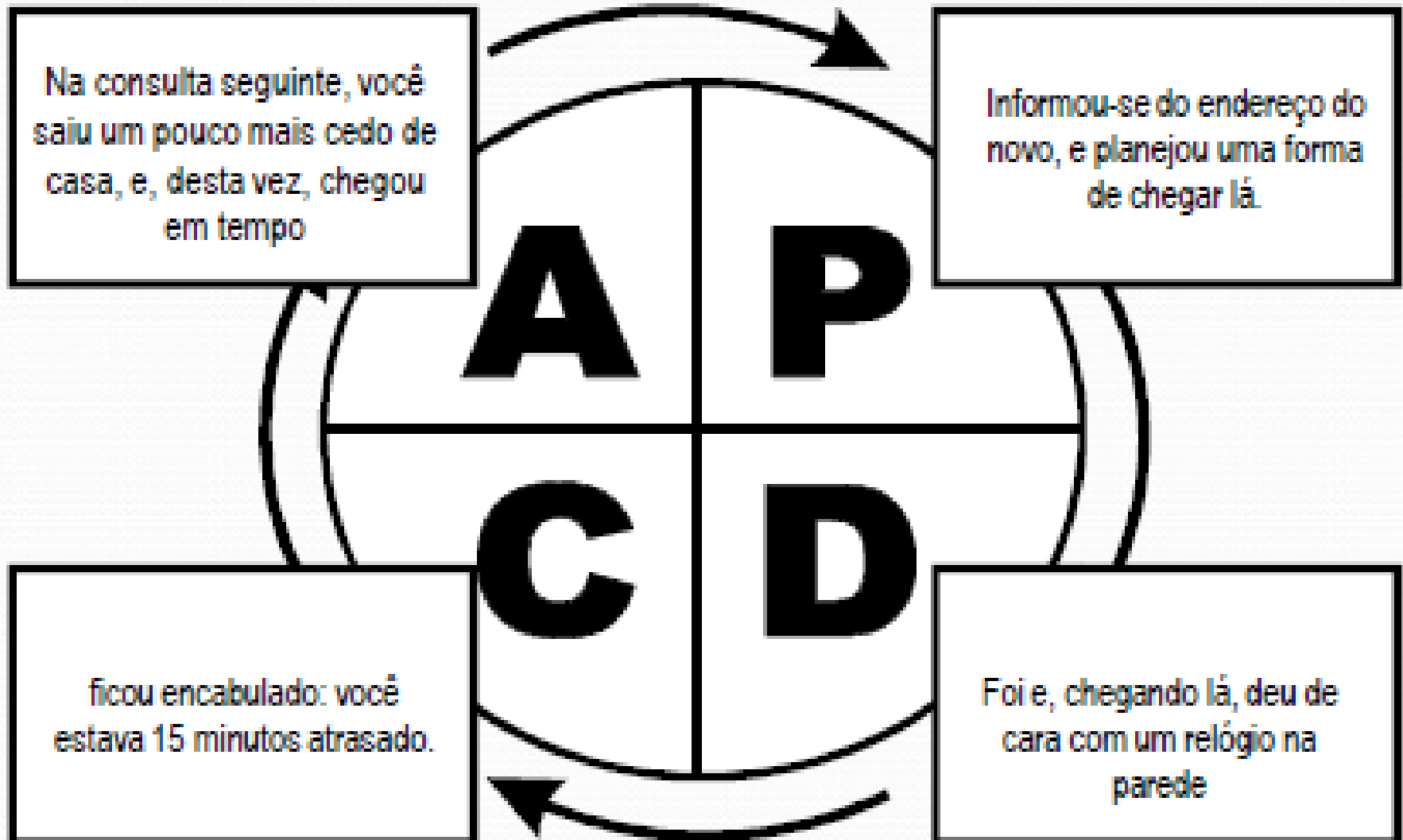
Ex.: Mudança de dentista:

- Você mudou de dentista.
- Informou-se do novo endereço e planejou uma forma de chegar lá.
- Foi e, chegando lá, deu de cara com um relógio na parede e ficou encabulado: você estava 15 minutos atrasado.
- Na consulta seguinte, você saiu um pouco mais cedo de casa, e, desta vez, chegou em tempo.



PDCA

Coloque as ações em ordem, conforme o PDCA



No **A**, você mudou o seu horário de saída de casa.

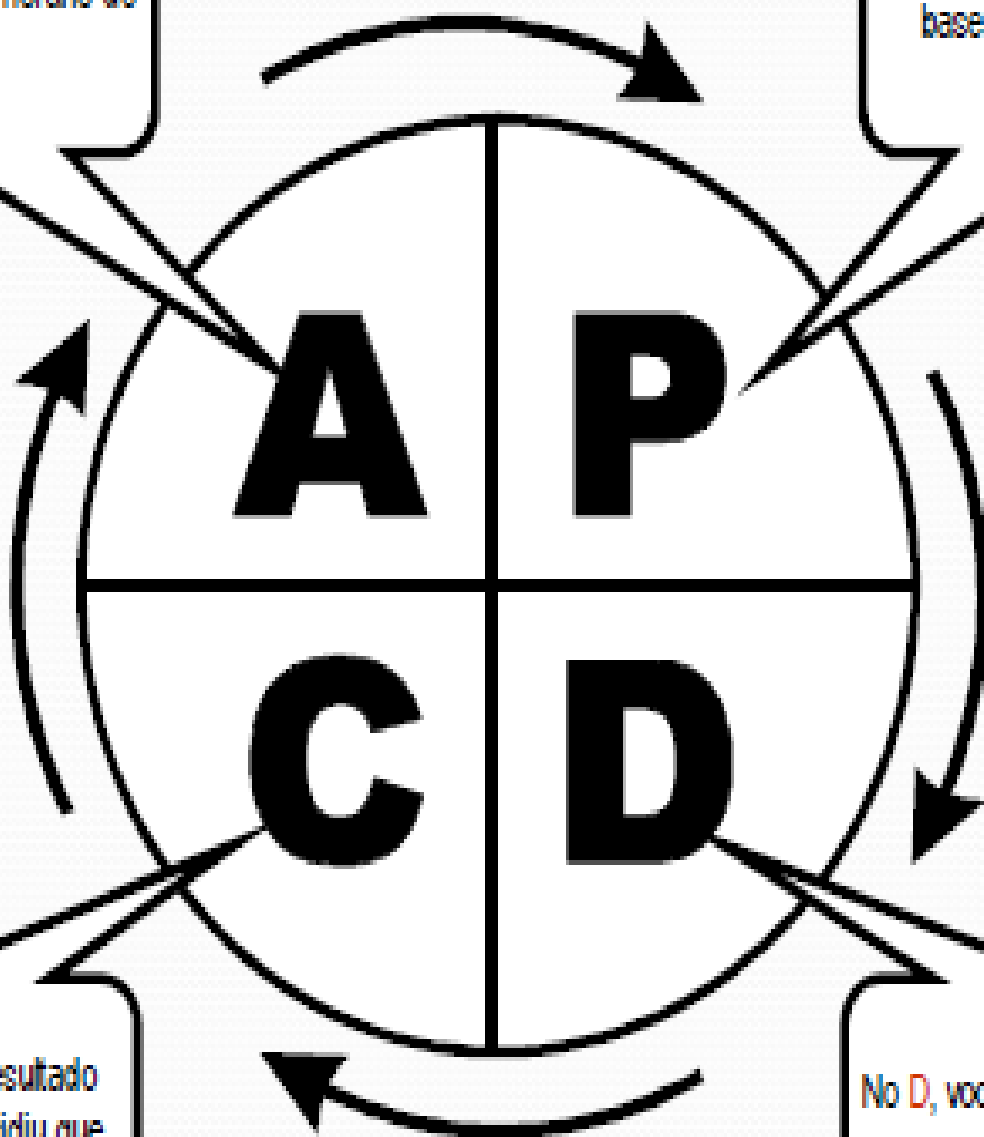
No **P**, você estabeleceu um plano, baseado em uma expectativa de tempo de trajeto.

A P

C D

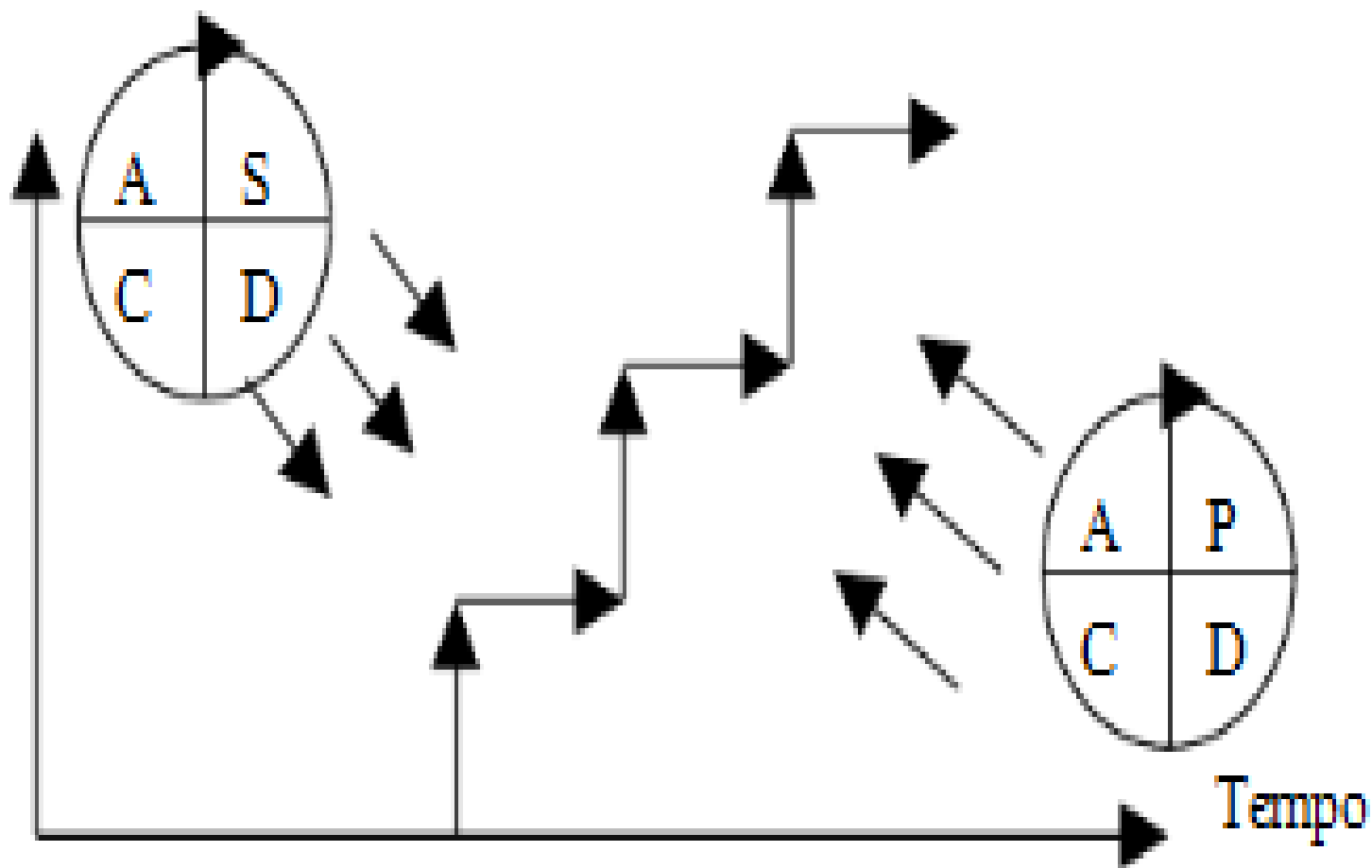
No **C**, você comparou o resultado com sua expectativa e decidiu que precisava mudar.

No **D**, você executou o plano e mediu o resultado (olhou as horas)

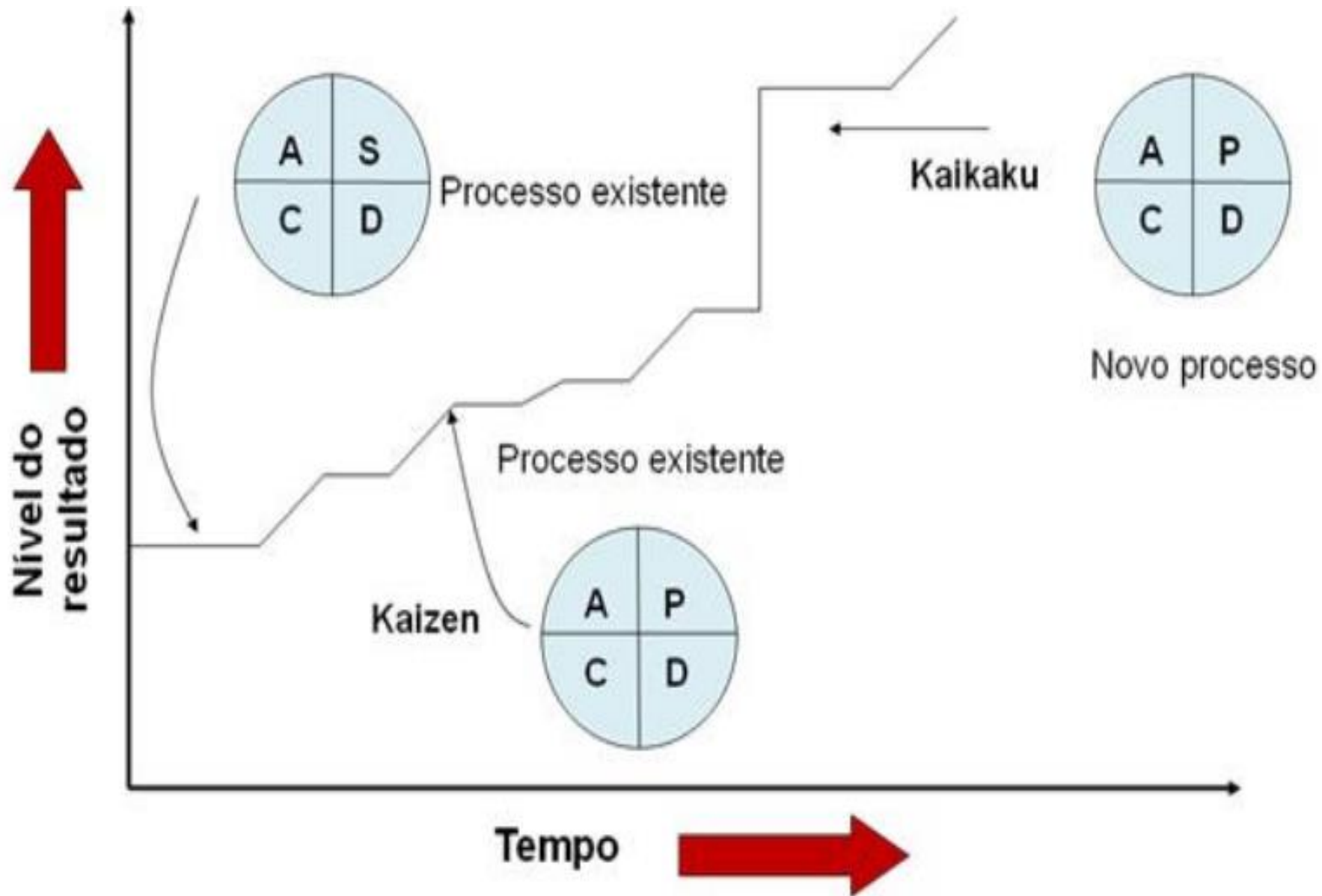


PDCA

Melhoria



PDCA



ERROS COMUNS QUE DEVEM SER EVITADOS NO PDCA

- O ciclo PDCA, como toda e qualquer ferramenta, só será eficaz se aplicado de forma correta.
- Portanto, convém estar atento para os erros mais comuns quando de sua utilização.
- Para exemplificar, usaremos a situação de uma dona-de-casa que deseja fazer um bolo.



ERROS COMUNS QUE DEVEM SER EVITADOS NO PDCA

1. Fazer sem planejar:

Iniciar a preparação do bolo antes de certificar-se de que existem todos os ingredientes e utensílios ou gás de cozinha suficiente para fazê-lo;

2. Definir metas mas não definir os métodos para atingi-las:

Definir o tipo de bolo e usar o método errado para fazê-lo.



ERROS COMUNS QUE DEVEM SER EVITADOS NO PDCA

3. Definir a meta e estabelecer o método, mas não preparar o pessoal que deve executar a tarefa.

Solicitar à empregada que faça o bolo, dar-lhe a receita, porém não ensinar-lhe sobre o funcionamento dos equipamentos (balança, batedeira, forno, micro-ondas, etc.)

4. Imobilismo no planejamento.

Decidir fazer o bolo mas nunca fazê-lo efetivamente



ERROS COMUNS QUE DEVEM SER EVITADOS NO PDCA

5. Fazer e não verificar:

Retirar o bolo do forno sem antes
fazer o teste do palito

6. Fazer, verificar e não consolidar:

Não registrar na receita as
observações sobre como fazer o
bolo



ERROS COMUNS QUE DEVEM SER EVITADOS NO PDCA

7. Parar após uma volta:

Nunca mais fazer o bolo ou não procurar incrementar a receita para melhorar o sabor do bolo.

8. Não definir, durante o planejamento, os meios de avaliação.

Omitir para a empregada as informações como por exemplo, o teste do palito



APLICAÇÃO DO PDCA

- Os exemplos que foram dados permitem perceber que é extremamente fácil e importante utilizar o ciclo PDCA, em toda a qualquer situação dentro ou fora da empresa.





改善

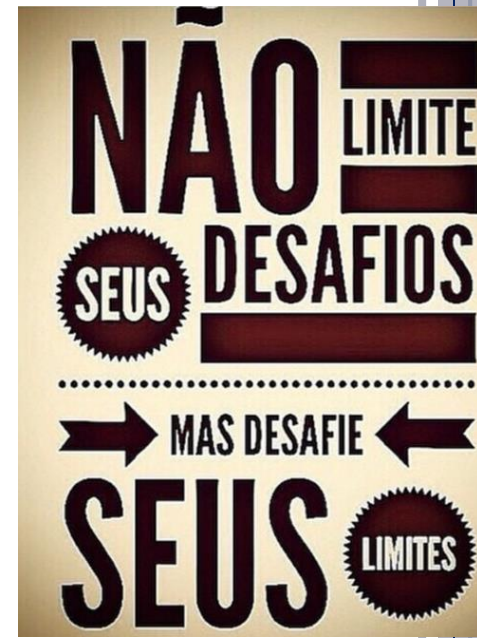
KAI • ZEN
MELHORIA • CONTÍNUA

KAIZEN

Gestão da
Qualidade
Prof. Eveline
Pereira

A ESTRATÉGIA DO APRIMORAMENTO CONTÍNUO

*“Hoje melhor
que ontem,
amanhã
melhor que
hoje!”*



A ESTRATÉGIA DO APRIMORAMENTO CONTÍNUO

- O que significa “KAIZEN”?
- **É uma filosofia de vida**, adotada pelo povo japonês. Essa filosofia penetra em todos os grupos sociais da nação: na família, no trabalho, no ensino, no lazer, etc...
- ***KAIZEN = Aprimoramento Contínuo / Melhoria***

Kai Zen
改 善
"mudança" "melhoria"



A ESTRATÉGIA DO APRIMORAMENTO CONTÍNUO

- Kaizen é uma forma de buscar **muitos e pequenos melhoramentos**, sem muito investimento, atingindo padrões cada vez mais elevados.
- O principal caminho para isto é o **investimento nas pessoas**, pois assim teremos um melhoramento gradual e interminável.



A ESTRATÉGIA DO APRIMORAMENTO CONTÍNUO

- *“Nenhuma atividade terá sucesso se o homem não estiver preparado”*
- Ex.: Time de Futebol
- De que adianta uniformes bonitos, bom técnico, boa estratégia de jogo, estádio novo, ótima estrutura para treinos com jogadores despreparados (acima do peso, sem “amor pela camisa”, indisciplinados, etc...)



RECONHECIMENTO DE QUE QUALQUER CORPORAÇÃO TEM PROBLEMAS

- Fazendo as mesmas coisas teremos os mesmos resultados

“Padronizar é bom, solidificar é ruim!”

- Nossas necessidades mudam, por isso é preciso mudar

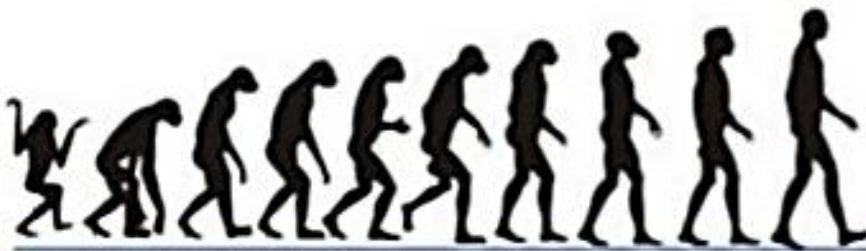
- *A rotina é alavanca da decadência.*

- Por que tantos casamentos fracassam?



TIPOS DE APRIMORAMENTO

- Há dois tipos de aprimoramento:
- **KAIZEN = MELHORIA**: pequenos melhoramentos em esforços contínuos
- **KAIKAKU = INOVAÇÃO**: melhoramentos drásticos, com grande investimento e tecnologia e/ou equipamentos



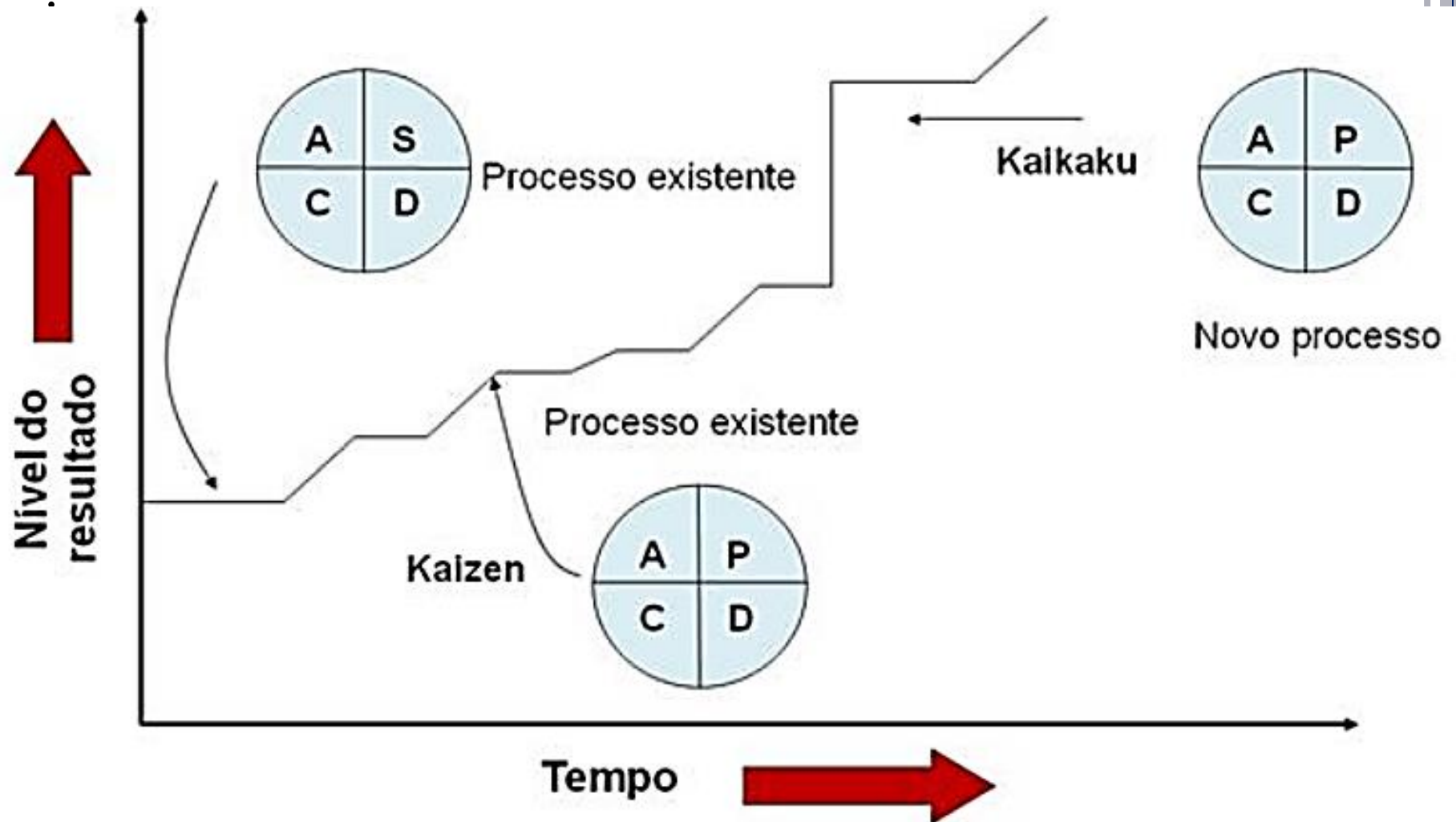
Kaizen Thinking

VS



Kaikaku Thinking

TIPOS DE APRIMORAMENTO



TIPOS DE APRIMORAMENTO

- *“As piores empresas são as que não fazem nada além da manutenção”*
- A acomodação é a maior inimiga do KAIZEN

**"QUALIDADE NÃO É UM ATO,
É UM HÁBITO."
ARISTÓTELES**



PONTO DE PARTIDA PARA O APRIMORAMENTO

- Tudo começa com a identificação de um problema
- O que é um problema?
- “*Problema é resultado indesejado de um processo*”
- Esperamos o problema aparecer?
- Não! Devemos a todo momento buscá-lo;
- Atuar preventivamente e predidivamente;



PONTO DE PARTIDA PARA O APRIMORAMENTO

- Para identificar um problema devemos buscar a causa raiz do problema;
- Normalmente, o que se observa primeiro é um efeito do problema mas, não sua causa;
- Para eliminar o efeito é necessário atuar na causa raiz;



PONTO DE PARTIDA PARA O APRIMORAMENTO

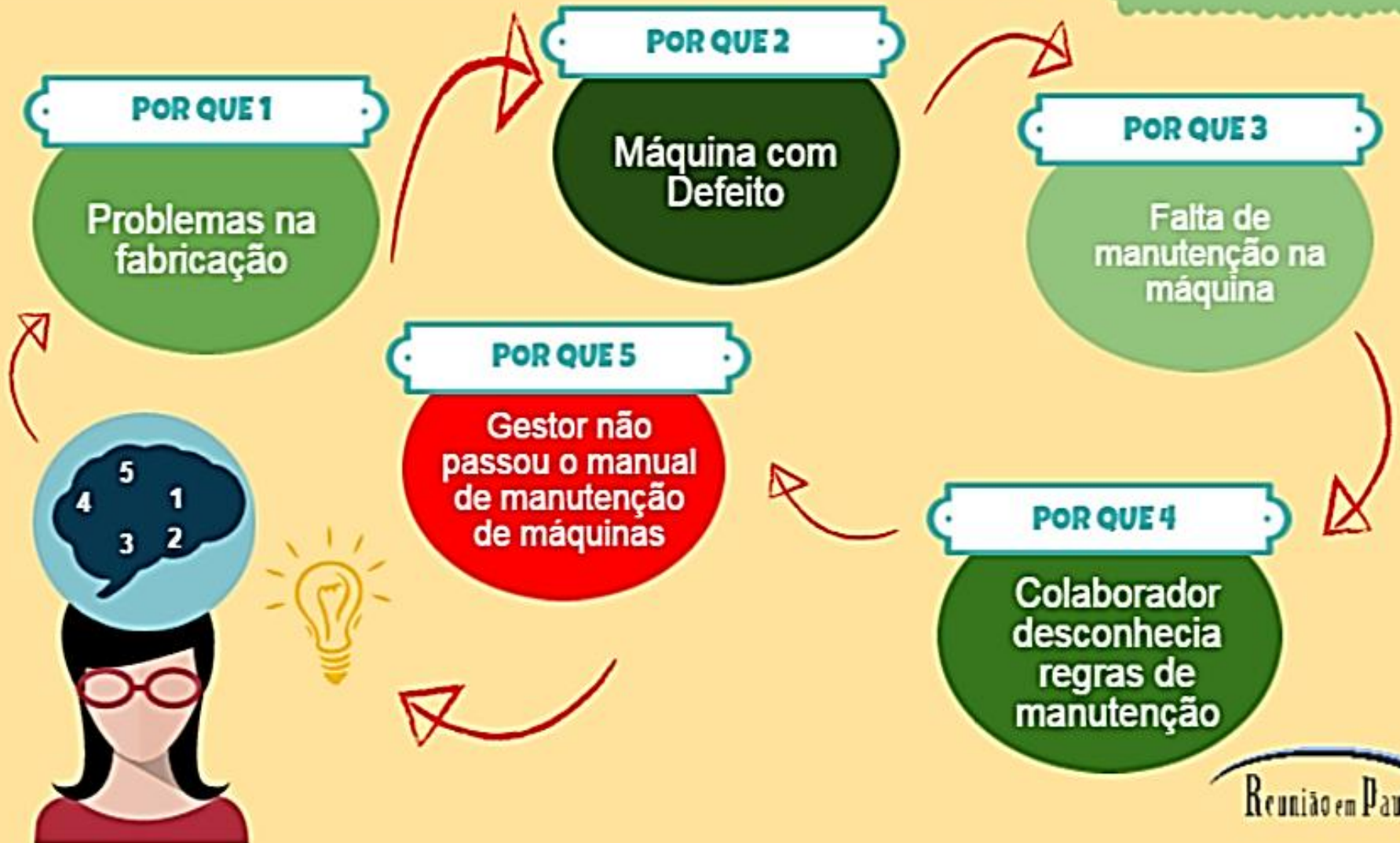
- Para encontrar a causa raiz é preciso ter cuidado e paciência
- Formular a e responder várias vezes as seguintes perguntas:
- Está mal? Por quê?



PONTO DE PARTIDA PARA O APRIMORAMENTO

Problema: PRODUTO COM DEFEITO

Ferramenta 5 porques



KAIZEN E O SISTEMA DE SUGESTÕES

- **As sugestões devem vir de baixo para cima:** das pessoas mais próximas do problema até o administrador que poderá então resolver o problema



12 Princípios da Melhoria Contínua

1 Use a cabeça, não a carteira

2 Repita "porquê" 5 vezes

3 Trabalhe em equipa, colaborando

4 Pense que os problemas são oportunidades

5 Perceba 1º o problema, depois vá e veja por si

6 Não subestime a inteligência e o conhecimento dos outros

7 Pense que a melhoria contínua não tem fim

8 Abandone as ideias fixas

9 Nunca desista, seja proactivo

10 Evite as desculpas, Assuma!

11 Opte pela solução mais simples. Não espere pela perfeita

12 Corrija os erros logo que estes acontecem

ROTEIRO KAIZEN

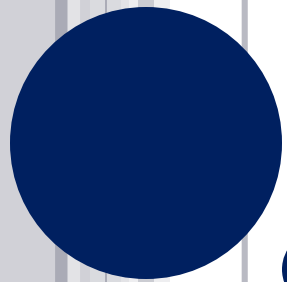
- 1 – Selecionar um problema
- 2 – Estudar e documentar o processo
- 3 – Buscar maneiras de melhorar o processo
- 4 – Desenhar/Desenvolver um processo melhor
- 5 – Implementar um processo novo
- 6 – Avaliar os resultados
- 7 – Documentar os resultados
- 8 – Repetir o processo de forma contínua



COMO MANTER AS MELHORIAS?

- Aumentar o envolvimento dos funcionários
- Melhorar a visibilidade do progresso em direção às metas
- Alinhar melhorias com a estratégia de negócios
- Garantir a sustentabilidade dos resultados





EXEMPLO KAIZEN

EMBALAGEM DE KIT

- 1 Tubo cilíndrico
- 1 Tubo de cola
- 1 Panfleto informativo



NOVA EMBALAGEM



PROCESSO INICIAL



TEMPO INICIAL



MELHORIA 1: APROXIMAÇÃO DO MATERIAL



TEMPO 1 - APÓS APROXIMAR MATERIAL



MELHORIA 2: PEDAL PARA SECADOR



MELHORIA 2: PERMITIU LIBERDADE PARA MÃOS



TEMPO 2: APÓS INSTALAÇÃO DE PEDAL



MELHORIA 3: CONE FACILITADOR



TEMPO 3 - APÓS IMPLANTAÇÃO DO CONE



MELHORIA 4: POSICIONAMENTO DO PLÁSTICO



TEMPO 4: APÓS ALTERAÇÃO DO POSICIONAMENTO



MELHORIA 3: POSICIONAR PANFLETO ANTES DE ENVOLVER PLÁSTICO



TEMPO 5: APÓS ALTERAÇÃO NA INSTRUÇÃO DE TRABALHO



MELHORIA 6 (BANCADA)



TEMPO 6 - APÓS IMPLANTAÇÃO DA BANCADA



MELHORIA 7: MODIFICAÇÕES NA PONTA E TAMANHO DO CONE



TEMPO 7: APÓS MODIFICAÇÕES NO CONE



CONCLUSÕES

