



Técnico em Administração

Gestão de Qualidade



EDUCAÇÃO
Secretaria de Estado
da Educação / SEDUC



PROFESSOR: APOENA AMORIM

CONTEÚDO: AULA 04- FERRAMENTAS DE
QUALIDADE

DATA: 20.11.2018

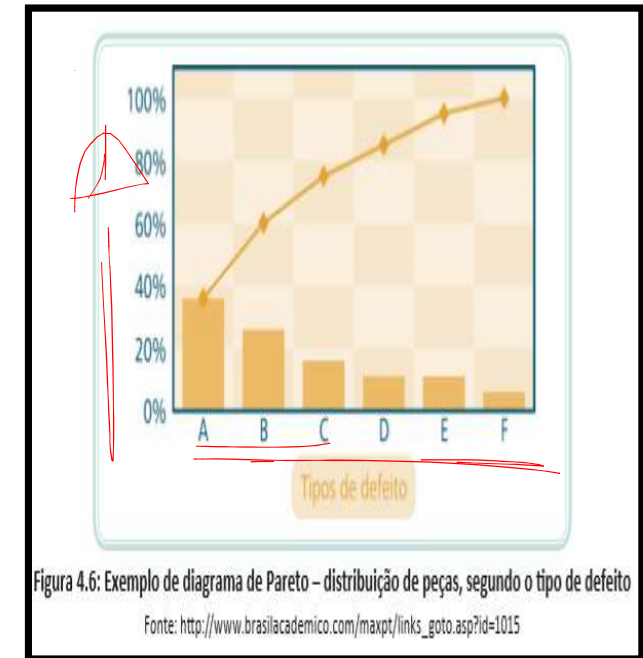
A terra é altamente prejudicial para indústria, aumentando custos e depreciando os produtos finais. Podemos observar que treinamento dos carregadores, tipo de carregadeira, pressa no carregamento e disposição da carga estão subordinados à causa carregamento. Essa ferramenta pode ser implementada em qualquer software com recurso gráfico como Word, Power Point, Paint Brush

4.4 FOLHAS DE VERIFICAÇÃO

As folhas de verificação são tabelas ou planilhas simples usadas para facilitar a coleta e análise de dados. O uso das folhas de verificação economiza tempo, eliminando o trabalho de se desenharem figuras ou escrever números repetitivos. São formulários planejados, nos quais os dados coletados são preenchidos de forma fácil e concisa. Registram-se os dados dos itens a serem verificados, permitindo uma rápida percepção da realidade e uma imediata interpretação da situação, ajudando a diminuir erros e confusões

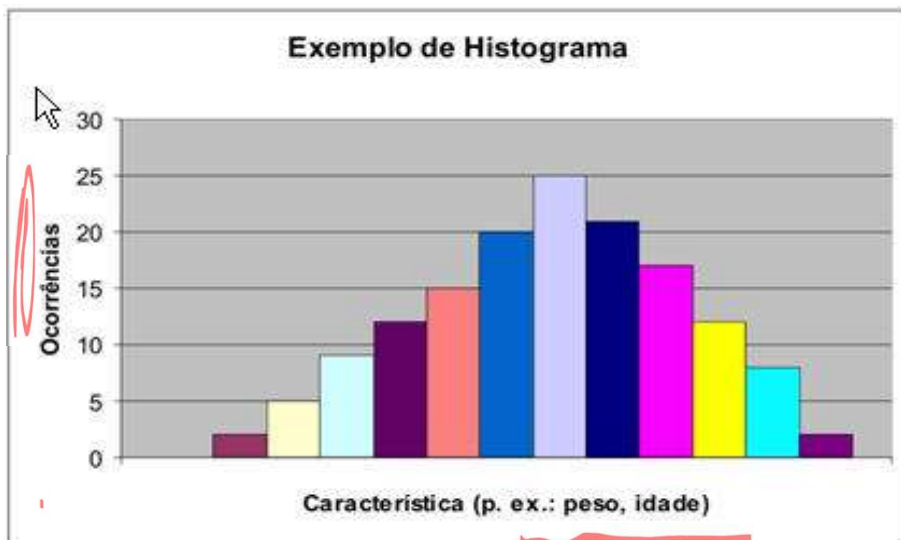
4.5 DIAGRAMA DE PARETO

O diagrama de Pareto tem como finalidade mostrar a importância de todas as condições, a fim de, escolher o ponto de partida para solução do problema, identificar a causa básica do problema e monitorar o sucesso. Velfredo Pareto foi um economista italiano que descobriu que a riqueza não era distribuída de maneira uniforme. Ele formulou que, aproximadamente 20% do povo detinha 80% da riqueza, criando uma condição de distribuição desigual. Os diagramas de Pareto podem ser usados para identificar problemas mais importantes pelo uso de diferentes critérios de medição, como frequência ou custo.



4.6 HISTOGRAMA

O histograma tem como finalidade mostrar a distribuição dos dados através de um gráfico de barras indicando o número de unidades em cada categoria. Um histograma é um gráfico de representação de uma série de dados.



4.7 DIAGRAMA DE DISPERSÃO

O diagrama de dispersão mostra o que acontece com uma variável quando a outra muda, para testar possíveis relações de causa e efeito.

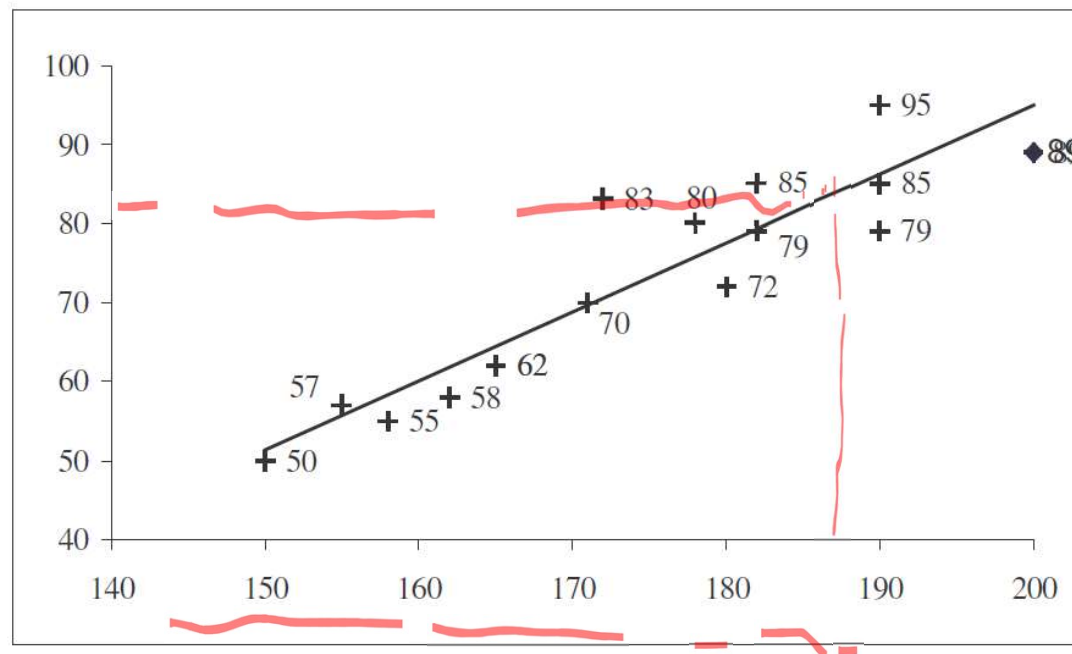
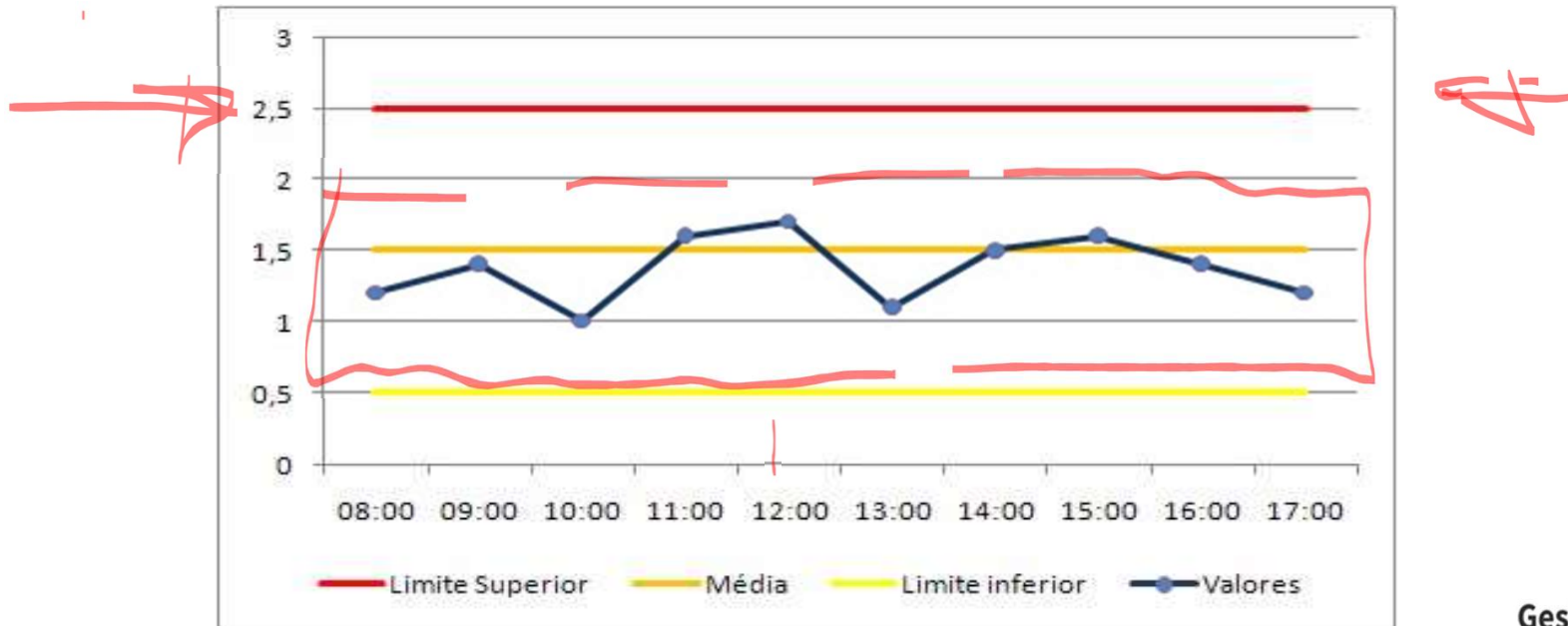


Diagrama de correlação entre altura e peso

4.8 CARTAS DE CONTROLE

As cartas de controle são usadas para mostrar as tendências dos pontos de observação em um período de tempo. Os limites de controle são calculados aplicando-se fórmulas simples aos dados do processo. As cartas de controle podem trabalhar tanto com dados por variável (mensuráveis) como com dados por atributo (discretos).



PROBLEMAS

4.9 BRAINSTORMING

O brainstorming também conhecido como tempestade de ideias visa facilitar a produção de soluções originais e possui duas fases principais a produção de ideias seguida da avaliação das ideias propostas.

Tem como princípio básico o julgamento adiado. Assim, contribui para a produção de ideias, o uso da imaginação e a quebra de barreiras mentais.

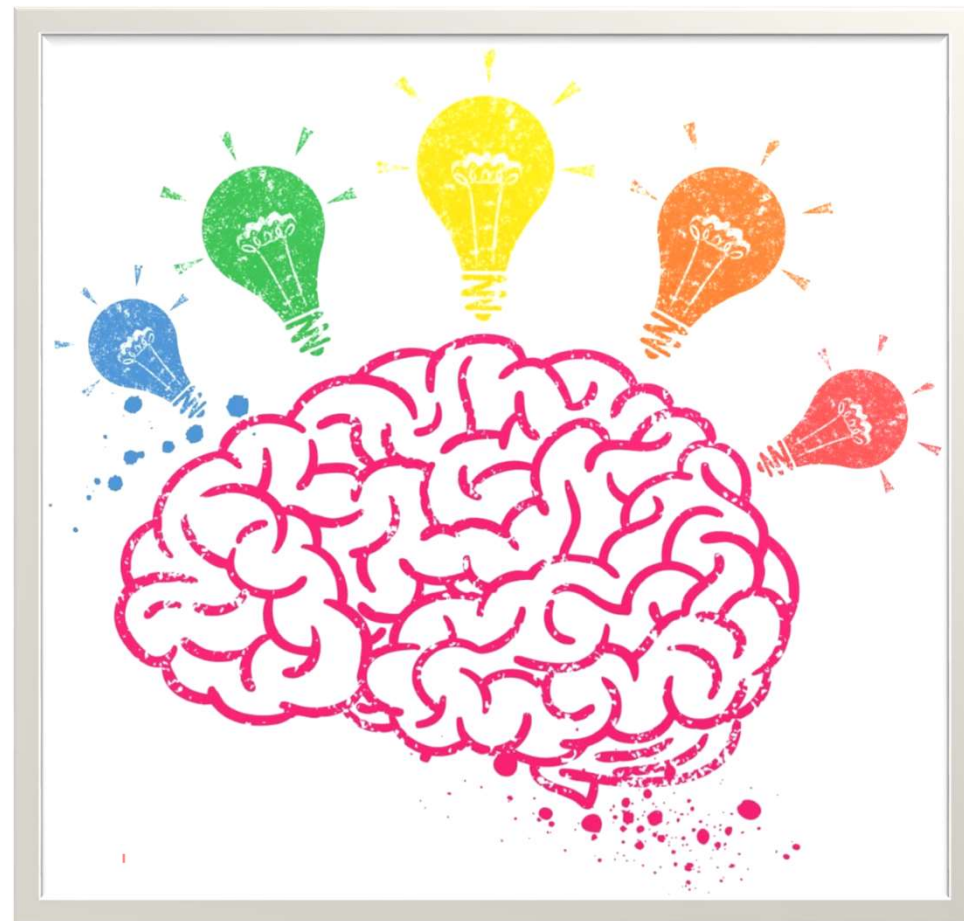


Dessa forma, passa a ser um libertador da criatividade por não existirem situações absurdas.

O objetivo principal é produzir um maior número de ideias possíveis sobre um problema particular e necessariamente real.

O problema deverá ser simples e, se aplicado a uma questão complexa, esta deverá ser decomposta. Dessa forma, poderá ser aplicado o brainstorming a cada uma das partes.

Essa técnica é utilizada para identificar possíveis soluções para problemas e oportunidades em potencial para a melhoria da qualidade



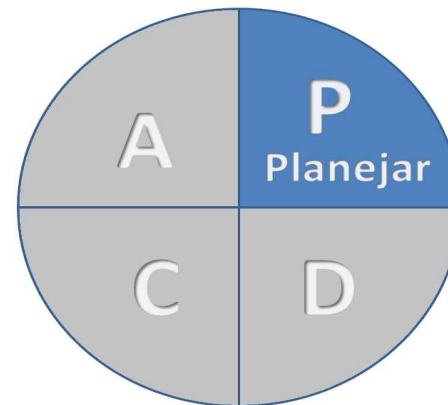
CICLO PDCA



4.10 CICLO PDCA

É uma maneira de orientar de maneira eficiente e eficaz a execução de uma determinada ação. Também traduz o conceito de melhoramento contínuo, implicando literalmente um processo sem fim. O ciclo PDCA também é conhecido como ciclo de Deming, assim chamado em homenagem ao famoso “guru” da qualidade.

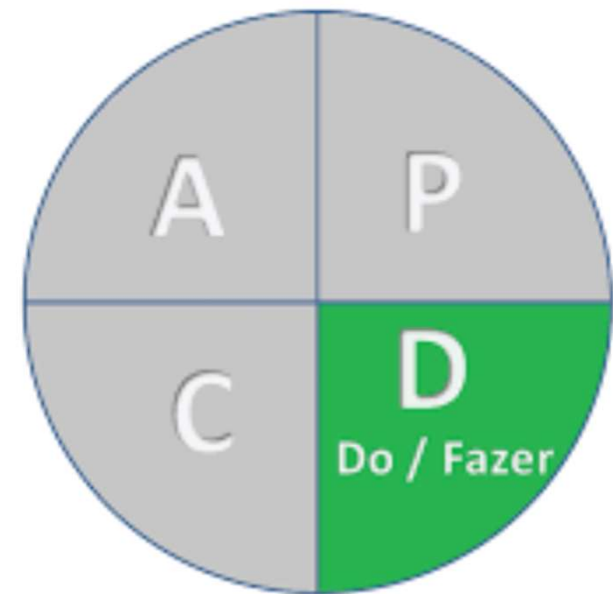
O ciclo começa com o **estágio P (de planejar)**, que envolve o exame do atual método ou do problema a ser estudado, envolvendo a identificação da necessidade, análise, estabelecimento dos objetivos e a determinação do método, formulando um plano de ação em que se utiliza a ferramenta 5W2H.



PD

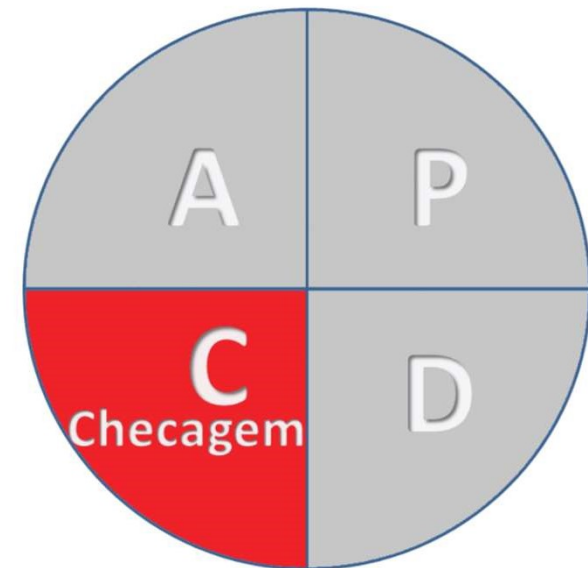
O próximo estágio do ciclo é o D (da execução) e aborda a necessidade e execução de treinamentos como a execução do plano de ação.

Nesse estágio podemos aplicar um novo ciclo PDCA para resolver problemas da implementação

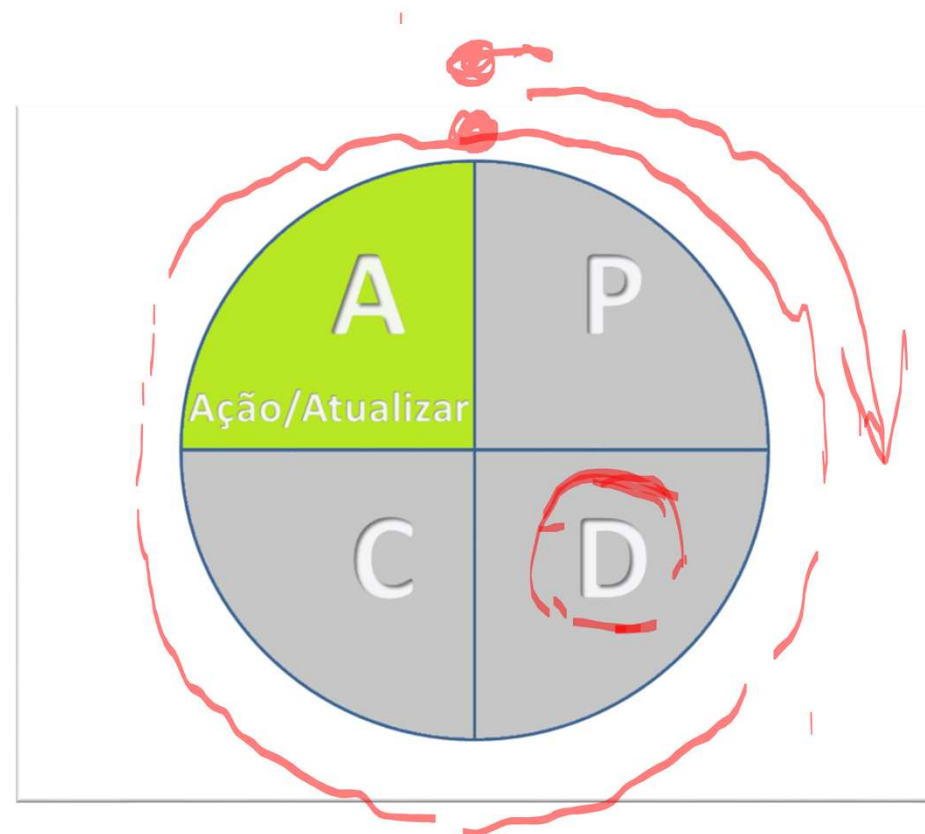


P D C \Rightarrow A

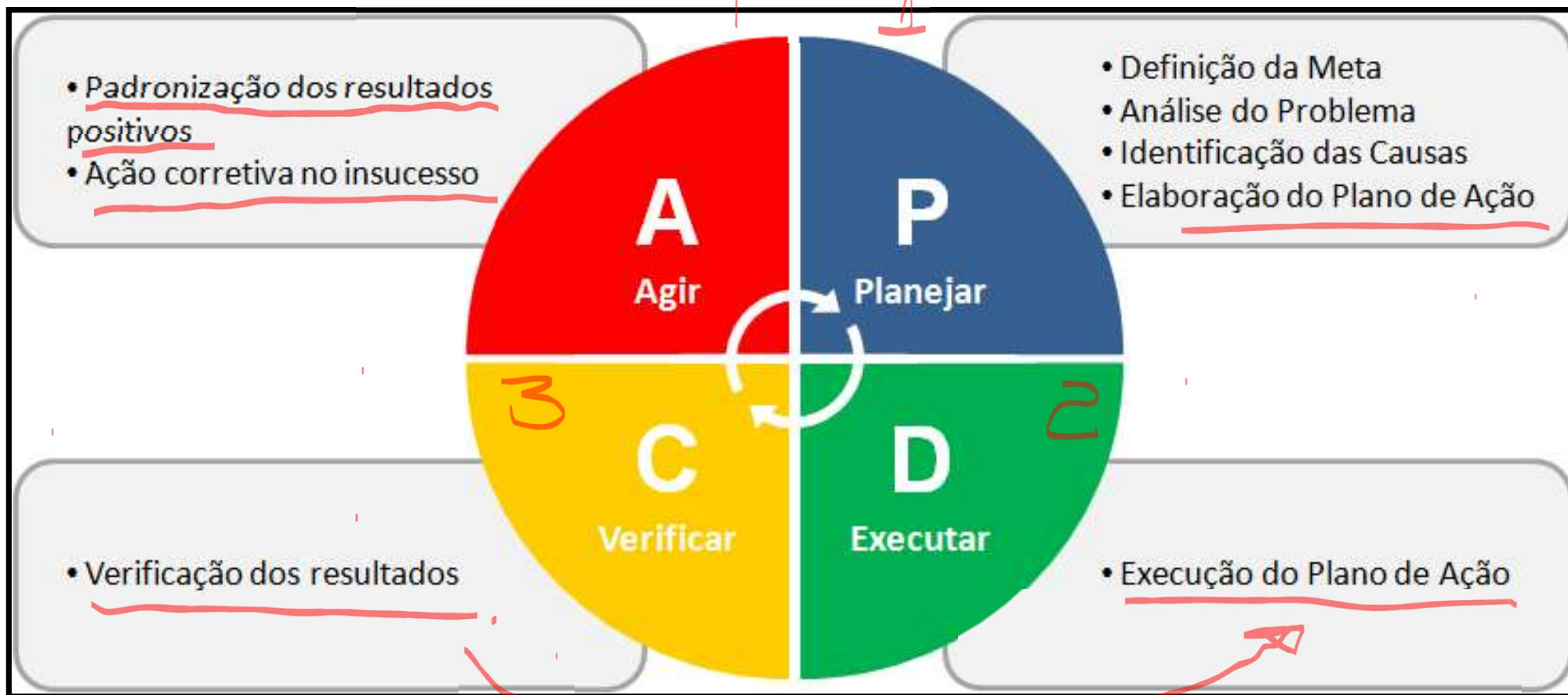
A seguir no estágio C (de checar) o objetivo é avaliar a eficácia da nova solução e o resultado esperado, coletando informações para uma nova análise.



Finalmente, no estágio A (da ação) busca-se desenvolver a padronização da solução e a análise de sua extensão para outras aplicações, ou se o problema não foi corrigido é realizada uma nova tentativa por meio do aprendizado adquirido com a primeira volta do ciclo PDCA.



5W2H



4.1 1 PLANO DE AÇÃO 5W2H

Uma forma simples de planejar as ações operacionais, o 5W2H consiste na formatação de um plano respondendo as seguintes questões: O que? (What?), Por quê? (Why?), Onde? (Where?), Quando? (When?), Quem? (Who?), Como? (How?) e Quanto custa? (How much?).

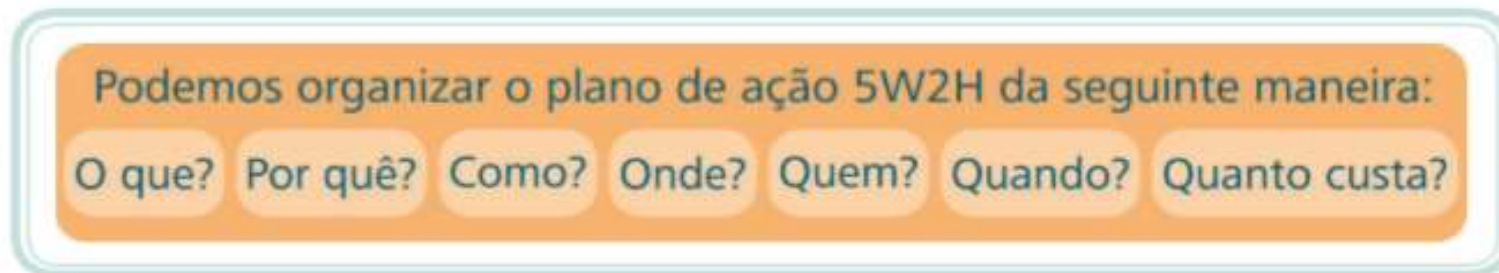
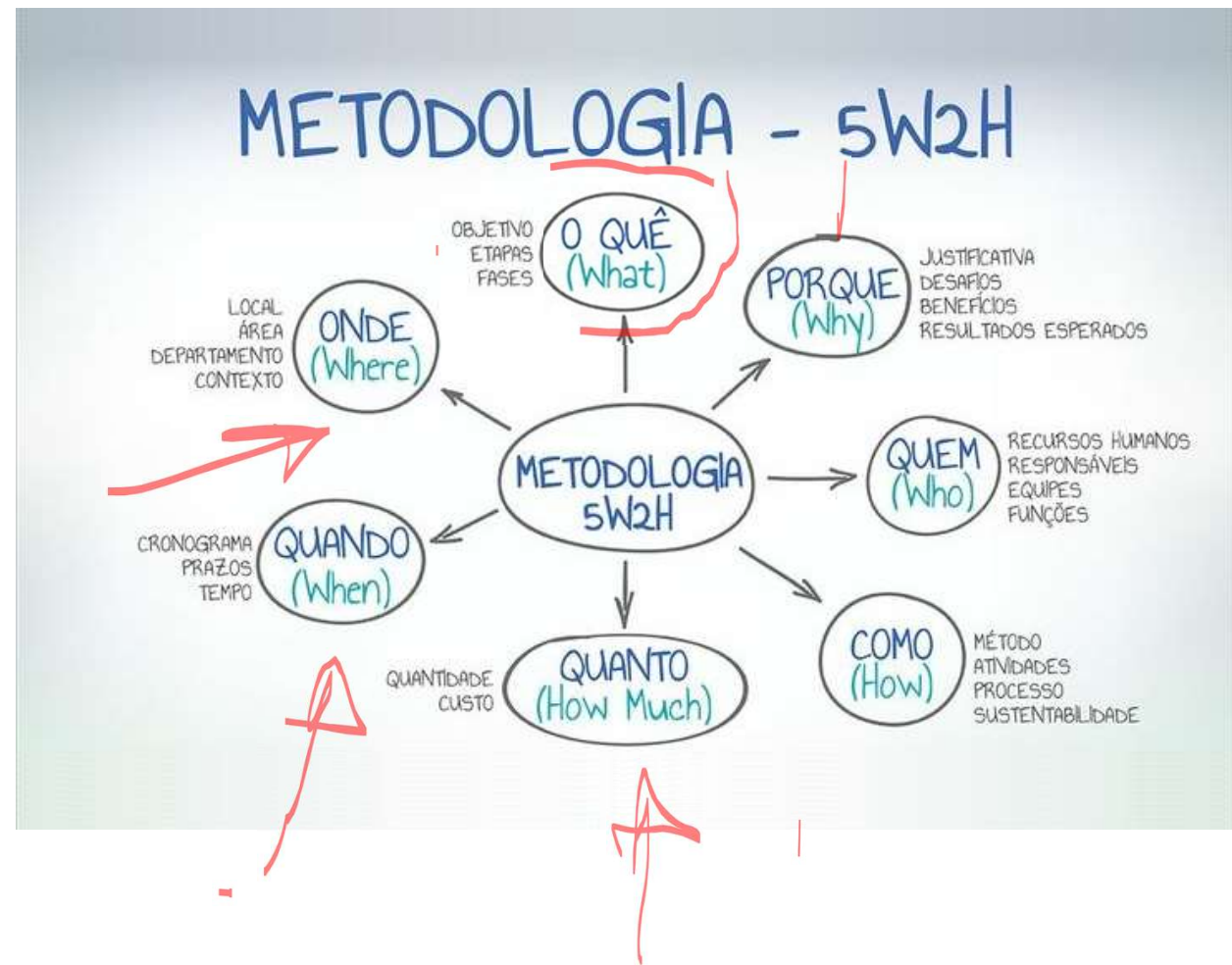


Figura 4.7: Plano de ação 5W2H

Fonte: <http://www.racine.com.br/porta1-racine/alimentacao-e-nutricao/qualidade-de-alimentos/o-controle-estatistico-de-processo-e-as-ferramentas-da-qualidade>

O plano de ação 5W2H é uma maneira simples que contém as informações necessárias para o acompanhamento e a execução da ação pretendida. Podemos complementá-lo com a elaboração de um gráfico com prazos e tarefas relacionados entre si.



Resumo

Nessa aula, vimos que, devidamente aplicadas, as sete ferramentas poderão levar uma usina sucroalcooleira a elevar os níveis de qualidade por meio da solução eficaz de problemas; diminuir os custos, com produtos e processos mais uniformes; executar projetos melhores; melhorar a cooperação em todos os níveis da organização; identificar problemas existentes nos processos, fornecedores e produtos; identificar as raízes dos problemas e solucioná-los de forma eficaz. É necessário saber a utilidade de cada ferramenta e como aplicá-la, pois somente assim será possível obter bons resultados.



Atividade complementar

Atividades de aprendizagem

- 1. O que são ferramentas da qualidade?**
- 2. Qual a função geral dessas ferramentas?**
- 3. Elabore um fluxograma para o processo de colheita da cana-de-açúcar.**
- 4. Em que situações deve ser usado o diagrama de Ishikawa?**
- 5. Qual o objetivo principal do brainstorming?**
- 6. Por que o ciclo PDCA traduz o conceito de melhoramento contínuo?**
- 7. Explique os estágios de um ciclo PDCA.**
- 8. Elabore um plano de ação 5W2H para a falta de treinamento de analistas de controle de uma usina**