



Gerenciamento de Projetos pelo PMBoK 6ª.Edição

Nossas atividades Data Limite:

- Atividade Gerenciamento de Projetos Aula 1 e 2:
 - <https://forms.gle/A2rXDKbtnfMC2T496>
- Atividade Gerenciamento de Projetos Aula 5 e 6:
 - <https://forms.gle/LU44iwpZxecjZpFC7>
- Atividade Gerenciamento de Projetos Aula 7 (Novo)
 - <https://forms.gle/Va8SiNQjx2j6XjYt9>
- Atividade Gerenciamento de Projetos Aula 8,9 e 10 (Novo)
 - <https://forms.gle/hugjnzgtjEymdPUEA>
- As demais atividades vem a cada duas aulas

Resultado de nossas atividades:

- Atividade Gerenciamento de Projetos Aula 1 e 2:
 - [https://github.com/DeepFluxion/Gerenciamento_Projetos/blob/master/Controle_Entregas/Atividade%20Gerenciamento%20de%20Projetos%20Aula%201%20e%202%20\(respostas\)%20\(07_10_20\).csv](https://github.com/DeepFluxion/Gerenciamento_Projetos/blob/master/Controle_Entregas/Atividade%20Gerenciamento%20de%20Projetos%20Aula%201%20e%202%20(respostas)%20(07_10_20).csv)
- Atividade Gerenciamento de Projetos Aula 5 e 6:
 - [https://github.com/DeepFluxion/Gerenciamento_Projetos/blob/master/Controle_Entregas/Atividade%20Gerenciamento%20de%20Projetos%20Aula%205%20e%206%20%20\(respostas\)%20\(07_10_20\).csv](https://github.com/DeepFluxion/Gerenciamento_Projetos/blob/master/Controle_Entregas/Atividade%20Gerenciamento%20de%20Projetos%20Aula%205%20e%206%20%20(respostas)%20(07_10_20).csv)
- Atividade Gerenciamento de Projetos Aula 7
 - [https://github.com/DeepFluxion/Gerenciamento_Projetos/blob/master/Controle_Entregas/Atividade%20Gerenciamento%20de%20Projetos%20Aula%207%20\(respostas\)%20\(07_10_20\).csv](https://github.com/DeepFluxion/Gerenciamento_Projetos/blob/master/Controle_Entregas/Atividade%20Gerenciamento%20de%20Projetos%20Aula%207%20(respostas)%20(07_10_20).csv)
- As demais atividades vem a cada duas aulas

Resultados Atividade Aula 1 e 2 149

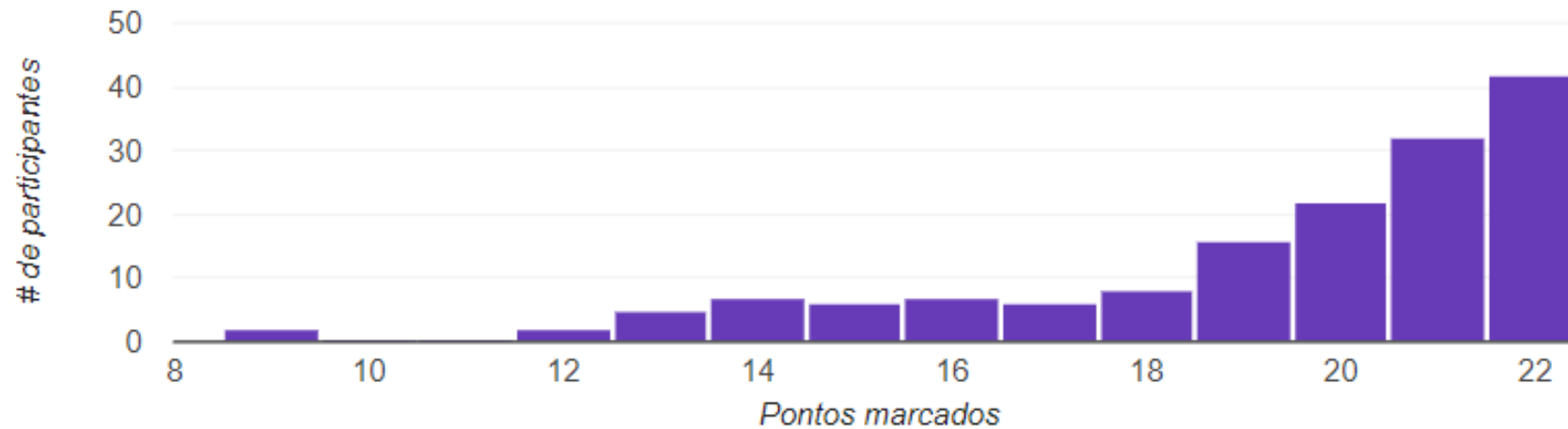
Respostas

Mediano
19,31 / 22 pontos

Mediana
20 / 22 pontos

Intervalo
9 - 22 pontos

Distribuição do total de pontos



Resultados Atividade Aula 5 e 6 128

Respostas

Mediano

20,44 / 24 pontos

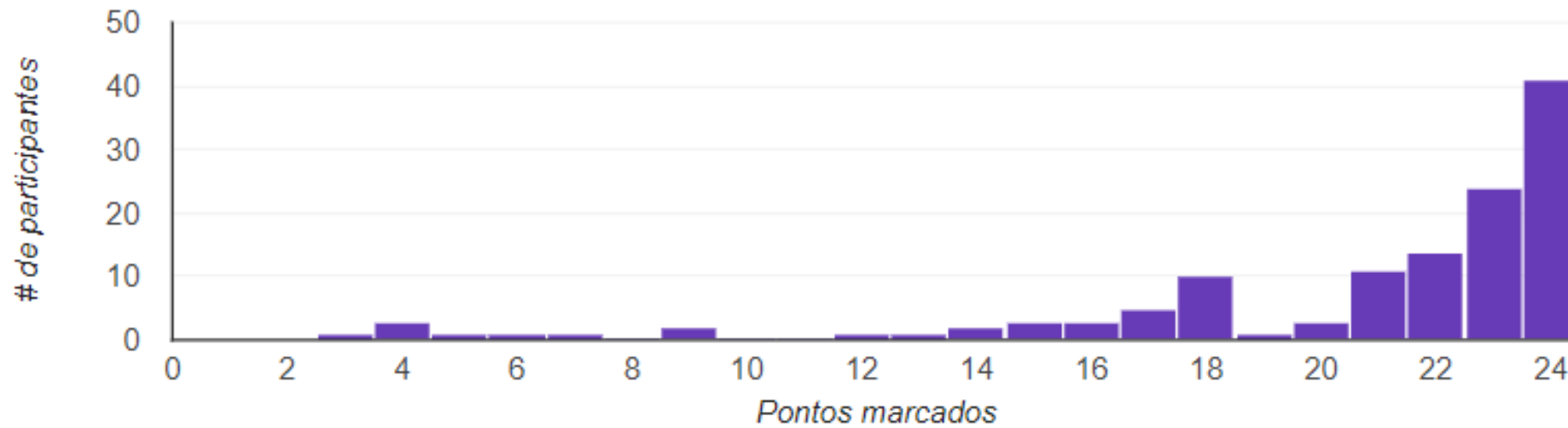
Mediana

23 / 24 pontos

Intervalo

3 - 24 pontos

Distribuição do total de pontos



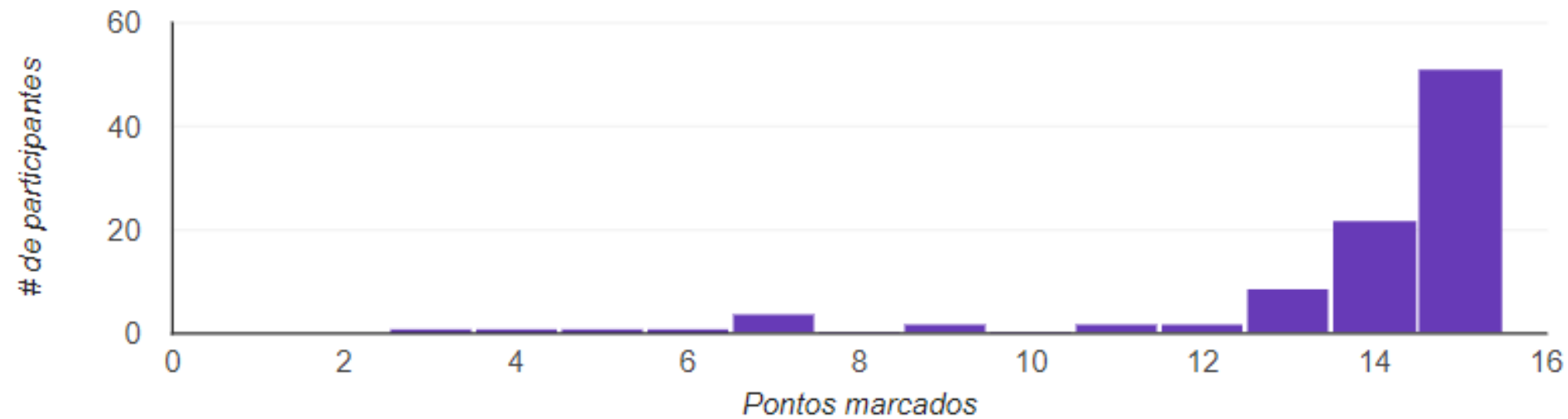
Resultados Atividade Aula 7 96 Respostas

Mediano
13,54 / 15 pontos

Mediana
15 / 15 pontos

Intervalo
3 - 15 pontos

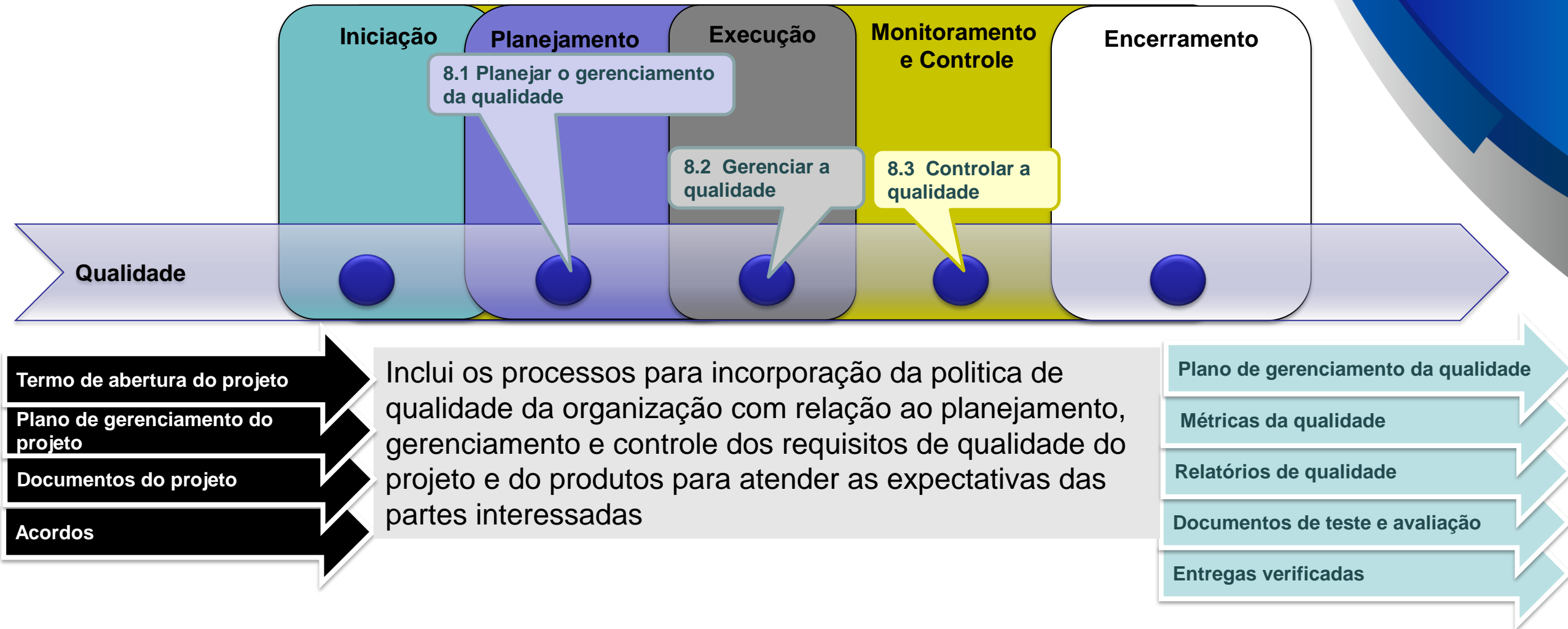
Distribuição do total de pontos





	Iniciação	Planejamento				Execução		Monitoramento e Controle		Encerramento	
Integração	4.1	4.2					4.3	4.4	4.5	4.6	4.7
Escopo			5.1	5.2	5.3	5.4				5.5	5.6
Cronograma			6.1	6.2	6.3	6.4				6.6	
			6.5								
Custos			7.1	7.2	7.3				7.4		
Qualidade			8.1				8.2			8.3	
Recursos			9.1	9.2			9.3	9.4	9.5	9.6	
Comunicações			10.1				10.2			10.3	
Riscos			11.1	11.2	11.3	11.4	11.6				11.7
			11.5								
Aquisições			12.1				12.2			12.3	
Partes interessadas	13.1	13.2					13.3			13.3	

Gerenciamento da qualidade do projeto



Visão Geral dos Processos de Custo

8.1 Planejar o Gerenciamento da Qualidade

- O processo de identificar os requisitos e/ou padrões da qualidade do projeto e suas entregas, e documentar como o projeto demonstrará a conformidade com os requisitos e/ou padrões de qualidade.

8.2 Gerenciar a Qualidade

- O processo de transformar o plano de gerenciamento da qualidade em atividades da qualidade executáveis que incorporam no projeto as políticas de qualidade da organização.

8.3 Controlar a qualidade

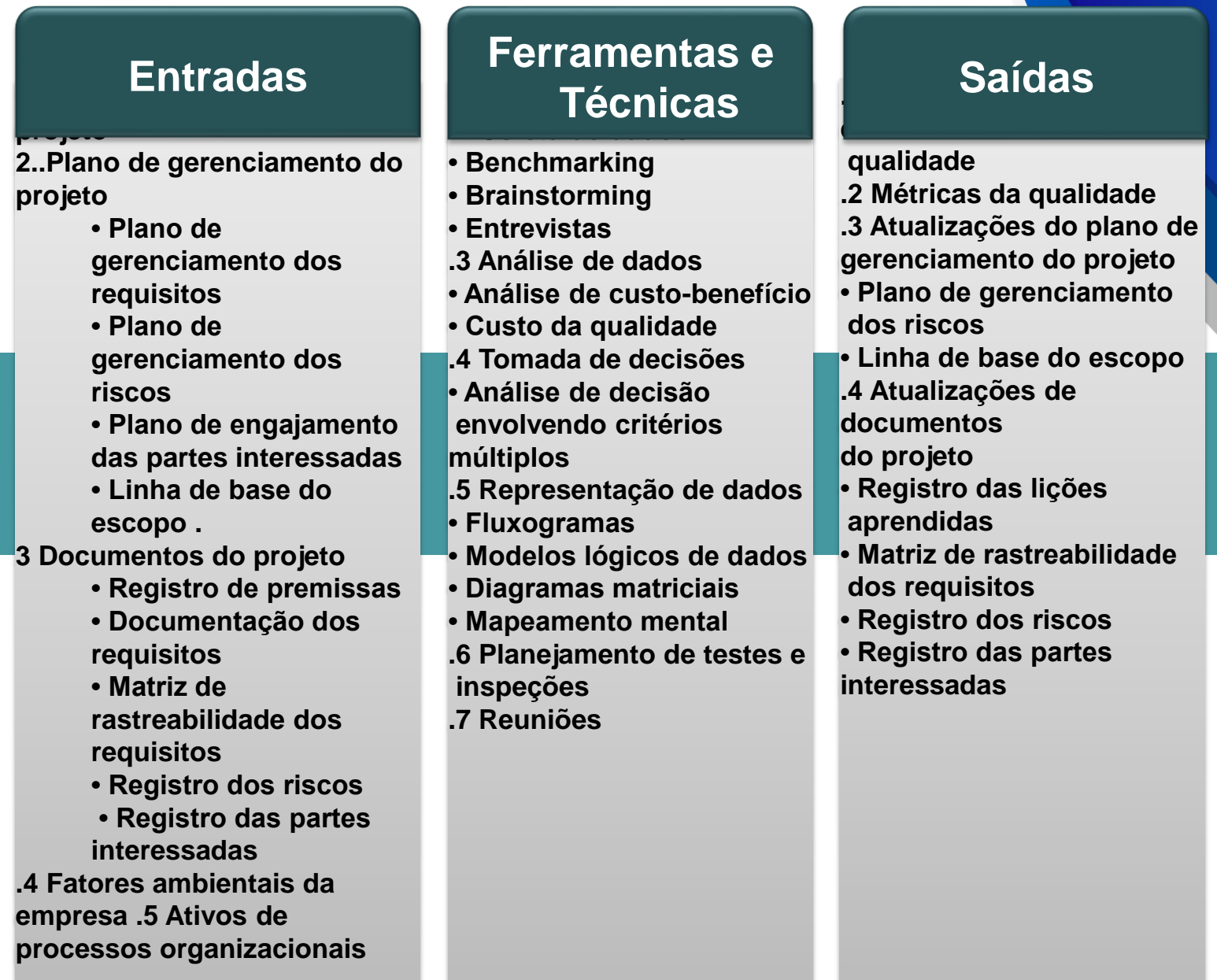
- O processo de monitorar e registrar resultados da execução de atividades de gerenciamento da qualidade para avaliar o desempenho e garantir que as saídas do projeto sejam completas, corretas e atendam as expectativas do cliente.

8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade

Planejar o Gerenciamento da Qualidade é o processo de identificação dos requisitos e/ou padrões de qualidade do projeto e suas entregas, e de documentação de como o projeto demonstrará conformidade com os requisitos e/ou padrões de qualidade.

O principal benefício desse processo é o fornecimento de orientação e direcionamento sobre como a qualidade será gerenciada e verificada ao longo de todo o projeto.

Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas e saídas deste processo estão ilustradas na Figura ao lado.



CONCEITOS ESSENCIAIS PARA GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO

O Gerenciamento da Qualidade do Projeto aborda o gerenciamento do projeto e entregas do projeto.

Ele se aplica a todos os projetos, independentemente da natureza das suas entregas.

As medidas e técnicas de qualidade são específicas do tipo de entrega produzida pelo projeto.

Por exemplo, o gerenciamento da qualidade do projeto para entregas de software pode usar abordagens e medidas diferentes das utilizadas na construção de uma usina nuclear.

Nos dois casos, deixar de cumprir os requisitos pode ter graves consequências negativas para uma ou todas as partes interessadas do projeto.

Por exemplo:

- Cumprir os requisitos do cliente sobrecarregando a equipe do projeto pode resultar em redução dos lucros e aumento dos níveis de riscos gerais do projeto, atritos entre os funcionários, erros ou retrabalho.
- Cumprir os objetivos do cronograma do projeto apressando as inspeções de qualidade planejadas pode resultar em erros não detectados, redução de lucros e aumento de riscos pós-implementação.

Qualidade e Grau

- Qualidade e grau são conceitos diferentes.
- Qualidade como um desempenho na entrega ou resultado é “o grau em que um conjunto de características inerentes atende aos requisitos” (ISO 9000) .
- Grau como uma intenção do projeto é uma categoria atribuída às entregas que têm a mesma utilidade funcional, mas diferentes características técnicas.
- O gerente do projeto e a equipe de gerenciamento do projeto são responsáveis por administrar as compensações associadas à entrega dos níveis requeridos de qualidade e grau.
- Embora um nível de qualidade que não cumpra os requisitos de qualidade seja sempre um problema, um produto de baixo grau pode não ser. Por exemplo:
 - Talvez não seja um problema se um produto adequado de baixo grau (com um número limitado de recursos) for de alta qualidade (sem defeitos óbvios). Neste exemplo, o produto seria apropriado para o objetivo geral de uso.
 - Pode ser um problema se um produto de alto grau (um com muitos recursos) for de baixa qualidade (com muitos defeitos). Em essência, as muitas funções seriam ineficazes e/ou ineficientes devido à baixa qualidade.

Prevenção

- A prevenção é preferível à inspeção.
- É melhor projetar a qualidade nas entregas, em vez de encontrar problemas de qualidade durante a inspeção.
- O custo de prevenção dos erros é geralmente muito menor do que o custo de corrigir tais erros quando são encontrados pela inspeção ou durante o uso.
- Dependendo do projeto e do setor, a equipe do projeto pode precisar ter um conhecimento prático de processos de controle estatístico para avaliar os dados contidos nas saídas de Controlar a Qualidade.
- A equipe deve conhecer as diferenças entre os seguintes pares de termos:
 - Prevenção (manter os erros fora do processo) e inspeção (manter os erros fora do alcance do cliente);
 - Amostragem de atributos (o resultado está em conformidade ou não está em conformidade) e amostragem de variáveis (o resultado é classificado em uma escala contínua que mede o grau de conformidade); e
 - Tolerâncias (uma faixa especificada de resultados aceitáveis) e limites de controle (que identificam os limites de variação comum em um processo estatisticamente estável ou desempenho do processo).

Custo da qualidade (CDQ)

- O custo da qualidade (CDQ) inclui todos os custos incorridos durante a vida do produto através de investimentos na prevenção do não cumprimento dos requisitos, na avaliação do produto ou serviço quanto ao cumprimento dos requisitos, e ao não cumprimento dos requisitos (retrabalho).
- Os custos de falhas geralmente são categorizados como internos (encontrados pela equipe do projeto) e externos (encontrados pelo cliente).
- Os custos de falhas também são chamados de custos de má qualidade.

Custos da Qualidade (CDQ)

Custo de conformidade

Custos de prevenção

(Construir um produto de qualidade)

- Treinamento
- Documentar processos
- Equipamentos
- Tempo para fazer corretamente

Custos de avaliação

(Avaliar a qualidade)

- Teste
- Perda de teste destrutivo
- Inspeções

Dinheiro gasto durante o projeto
para evitar falhas

Custo de desconformidade

Custos de falhas internas

(Falhas encontradas pelo projeto)

- Retrabalho
- Descartes

Custos de falhas externas

(Falhas encontradas pelo cliente)

- Responsabilidades
- Trabalho de garantia
- Perda de negócios

Dinheiro gasto durante e após
o projeto **devido a falhas**

Níveis de gerenciamento da qualidade

- Existem cinco níveis de gerenciamento da qualidade cada vez mais eficaz, conforme a seguir:
 - Em geral, a abordagem mais cara é deixar que o cliente encontre os defeitos. Esta abordagem pode resultar em problemas de garantia, recalls, perda de reputação e custos de retrabalho.
 - Detectar e corrigir os defeitos antes que as entregas sejam enviadas para o cliente como parte do processo controlar a qualidade. O processo controlar a qualidade tem custos relacionados, que são principalmente os custos de avaliação e os custos internos de falhas.
 - Usar a garantia da qualidade para examinar e corrigir o processo em si e não apenas defeitos especiais.
 - Incorporar a qualidade no planejamento e design do projeto e do produto.
 - Criar uma cultura na organização que esteja ciente e comprometida com a qualidade em processos e produtos.

Novas abordagens da Qualidade em Projetos

- **Satisfação do cliente.** Entender, avaliar, definir e gerenciar os requisitos para que as expectativas do cliente sejam atendidas. Para isso, é necessária uma combinação de conformidade com os requisitos (para garantir que o projeto produza o que ele foi criado para produzir) e adequação ao uso (o produto ou serviço deve atender às necessidades reais). Em ambientes ágeis, o engajamento das partes interessadas com a equipe garante que a satisfação do cliente seja mantida ao longo do projeto.

Novas abordagens da Qualidade em Projetos

- **Melhoria contínua.** O ciclo planejar-fazer-verificar-agir (PDCA) é a base para a melhoria da qualidade, conforme definida por Shewhart e modificada por Deming. Além disso, as iniciativas de melhoria da qualidade - como gerenciamento da qualidade total (GQT), Seis Sigma e Lean Seis Sigma - devem aprimorar a qualidade do gerenciamento do projeto e também a qualidade do produto, serviço ou resultado final.

Novas abordagens da Qualidade em Projetos

- **Responsabilidade da gerência.** O sucesso exige a participação de todos os membros da equipe do projeto. A gerência, dentro de seu escopo de responsabilidade pela qualidade, detém a responsabilidade pelo fornecimento dos recursos adequados, com capacidades adequadas.

Novas abordagens da Qualidade em Projetos

- **Parceria mutuamente benéfica com fornecedores.** Uma organização e seus fornecedores são interdependentes. Os relacionamentos baseados em parceria e cooperação com o fornecedor são mais benéficos para a organização e para os fornecedores do que o gerenciamento de fornecedores tradicional. A organização deve preferir relacionamentos de longo prazo em lugar de ganhos de curto prazo. Um relacionamento mutuamente benéfico aumenta a capacidade da organização e dos fornecedores para criar valor mutuamente, aprimora as respostas conjuntas às necessidades e expectativas dos clientes, e otimiza custos e recursos.

PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

- O plano de gerenciamento da qualidade é um componente do plano de gerenciamento do projeto que descreve como políticas, procedimentos e diretrizes aplicáveis serão implementados para alcançar os objetivos da qualidade.
- Ele descreve as atividades e os recursos necessários para que a equipe de gerenciamento do projeto alcance os objetivos da qualidade definidos para o projeto.
- O plano de gerenciamento da qualidade pode ser formal ou informal, detalhado ou estruturado em termos gerais.
- O estilo e os detalhes do plano de gerenciamento da qualidade são determinados pelos requisitos do projeto.
- O plano de gerenciamento da qualidade deve ser revisado no início do projeto para garantir que as decisões sejam baseadas em informações precisas.
- Os benefícios dessa revisão podem incluir maior foco na proposta de valor do projeto e reduções nos custos e na frequência de atrasos no cronograma causados pelo retrabalho.

PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

- O plano de gerenciamento da qualidade pode incluir, entre outros, os seguintes componentes:
 - Padrões da qualidade que serão usados pelo projeto;
 - Objetivos da qualidade do projeto;
 - Papéis e responsabilidades da qualidade;
 - Entregas do projeto e processos sujeitos a revisão da qualidade;
 - Atividades de controle da qualidade e gerenciamento da qualidade planejadas para o projeto; u Ferramentas da qualidade que serão usadas pelo projeto; e
 - Procedimentos importantes relevantes para o projeto, como lidar com não conformidades, procedimentos para ações corretivas e procedimentos para melhoria contínua.

MÉTRICAS DA QUALIDADE

- Uma métrica da qualidade especificamente descreve um atributo de projeto ou produto e como o processo Controlar a Qualidade verificará a conformidade com ela.
- Alguns exemplos de métricas da qualidade incluem porcentagem de tarefas concluídas no prazo, desempenho de custos medido por IDC, índice de falhas, número de defeitos identificados por dia, períodos de inatividade total por mês, erros encontrados por linha de código, pontuações de satisfação do cliente e porcentagem de requisitos cobertos pelo plano de testes como uma medida da cobertura de testes.

8.2 GERENCIAR A QUALIDADE

Gerenciar a Qualidade é o processo de traduzir o plano de gerenciamento da qualidade em atividades da qualidade executáveis que incorporam as políticas da qualidade da organização no projeto.

Os principais benefícios desse processo são aumentar a probabilidade de cumprir os objetivos da qualidade, e também identificar processos ineficazes e causas da má qualidade.

Gerenciar a Qualidade usa os dados e resultados do processo Controlar a Qualidade para refletir o status da qualidade geral do projeto para as partes interessadas.

Este processo é realizado ao longo do projeto.

Entradas

- .1 Plano de gerenciamento do projeto**
 - Plano de gerenciamento da qualidade
- .2 Documentos do projeto**
 - Registro das lições aprendidas
 - Medições de controle da qualidade
 - Métricas da qualidade
 - Relatório de riscos
- .3 Ativos de processos organizacionais**

Ferramentas e Técnicas

- 1 Coleta de dados**
- .2 Análise de dados**
 - Análise de alternativas
 - Análise de documentos
 - Análise de processos
 - Análise de causa-raiz
- .3 Tomada de decisões**
 - Análise de decisão envolvendo critérios múltiplos
- .4 Representação de dados**
 - Diagramas de afinidades
 - Diagramas de causa e efeito
 - Fluxogramas
 - Histogramas
 - Diagramas matriciais
 - Diagramas de dispersão
- .5 Auditorias**
- .6 Design for X**
- .7 Solução de problemas**
- .8 Métodos para melhoria da qualidade**

Saídas

- .1 Relatórios de qualidade**
- .2 Documentos de teste e avaliação**
- .3 Solicitações de mudança**
- .4 Atualizações do plano de gerenciamento do projeto**
 - Plano de gerenciamento da qualidade
 - Linha de base do escopo
 - Linha de base do cronograma
 - Linha de base dos custos
- .5 Atualizações de documentos do projeto**
 - Registro das questões
 - Registro das lições aprendidas
 - Registro dos riscos

Características do processo Gerenciar a Qualidade

- O processo Gerenciar a Qualidade implementa um conjunto de ações e processos planejados e sistemáticos dentro do plano de gerenciamento da qualidade do projeto que ajuda a:
 - Projetar um produto otimizado e maduro, implementando diretrizes de design específicas que abordam aspectos específicos do produto,
 - Desenvolver confiança de que uma saída futura será concluída de uma forma que cumpra os requisitos e expectativas especificados por meio de ferramentas e técnicas de garantia da qualidade como auditorias da qualidade e análise de falhas,
 - Confirmar que os processos da qualidade são usados e que seu uso cumpre os objetivos da qualidade do projeto, e
 - Aprimorar a eficiência e a eficácia dos processos e atividades para alcançar resultados e desempenho melhores, e aumentar a satisfação das partes interessadas.

8.3 CONTROLAR A QUALIDADE

Controlar a qualidade é o processo de monitorar e registrar resultados da execução das atividades de gerenciamento da qualidade para avaliar desempenho e garantir que as saídas do projeto sejam completas, corretas e atendam as expectativas do cliente.

O principal benefício desse processo é verificar se as entregas e o trabalho do projeto cumprem os requisitos especificados pelas principais partes interessadas para aceitação final.

O processo Controlar a Qualidade determina se as saídas do projeto correspondem à intenção.

Essas saídas precisam cumprir todos os padrões, requisitos, regulamentações e especificações aplicáveis.

Este processo é realizado ao longo do projeto.

Entradas

- 1 Plano de gerenciamento do projeto
 - Plano de gerenciamento da qualidade
- .2 Documentos do projeto
 - Registro das lições aprendidas
 - Métricas da qualidade
 - Documentos de teste e avaliação
- .3 Solicitações de mudança aprovadas
- .4 Entregas
- .5 Dados de desempenho do trabalho
- .6 Fatores ambientais da empresa
- .7 Ativos de processos organizacionais

Ferramentas e Técnicas

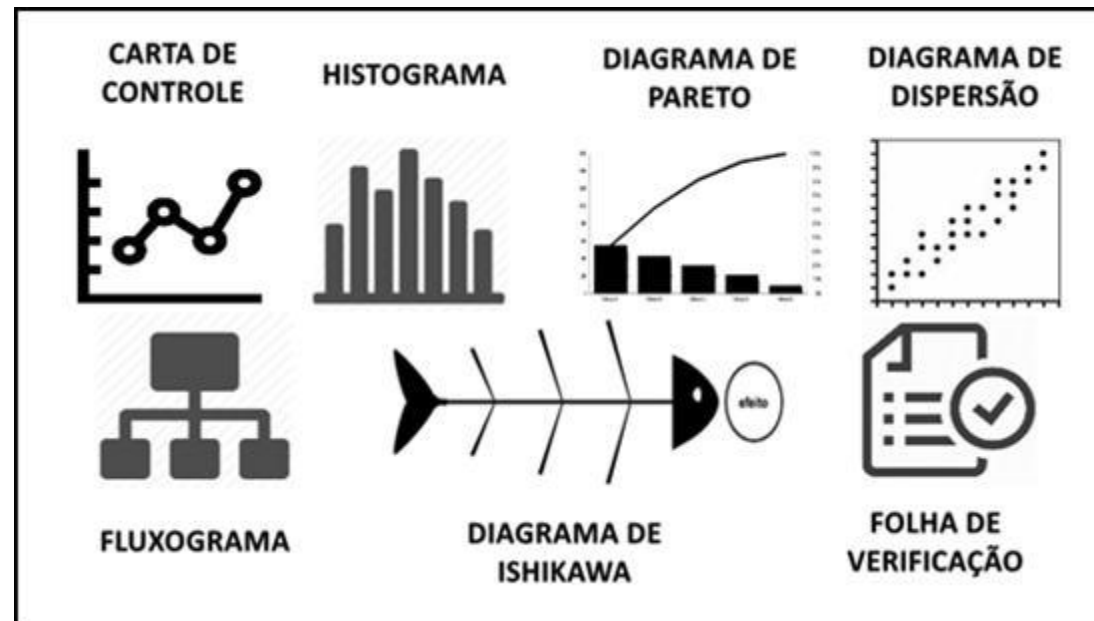
- .1 Coleta de dados
 - Listas de verificação
 - Folhas de verificação
 - Amostragem estatística
 - Questionários e pesquisas
- .2 Análise de dados
 - Análises de desempenho
 - Análise de causa-raiz
- .3 Inspeção
- .4 Testes/avaliações de produtos
- .5 Representação de dados
 - Diagramas de causa e efeito
 - Gráficos de controle
 - Histograma
 - Diagramas de dispersão
- .6 Reuniões

Saídas

- .1 Medições de controle da qualidade
- .2 Entregas verificadas
- .3 Informações sobre o desempenho do trabalho
- .4 Solicitações de mudança
- .5 Atualizações do plano de gerenciamento do projeto
 - Plano de gerenciamento da qualidade
 - Atualizações de documentos do projeto
- Registro das questões
- Registro das lições aprendidas
- Registro dos riscos
- Documentos de teste e avaliação

Ferramentas e Técnicas para o Controle da Qualidade

- Seleccionamos 10 técnicas que podem te ajudar a fazer o controle da qualidade nos projetos e, conseqüentemente, nos produtos resultantes do projeto.



1. Diagramas de causa e efeito

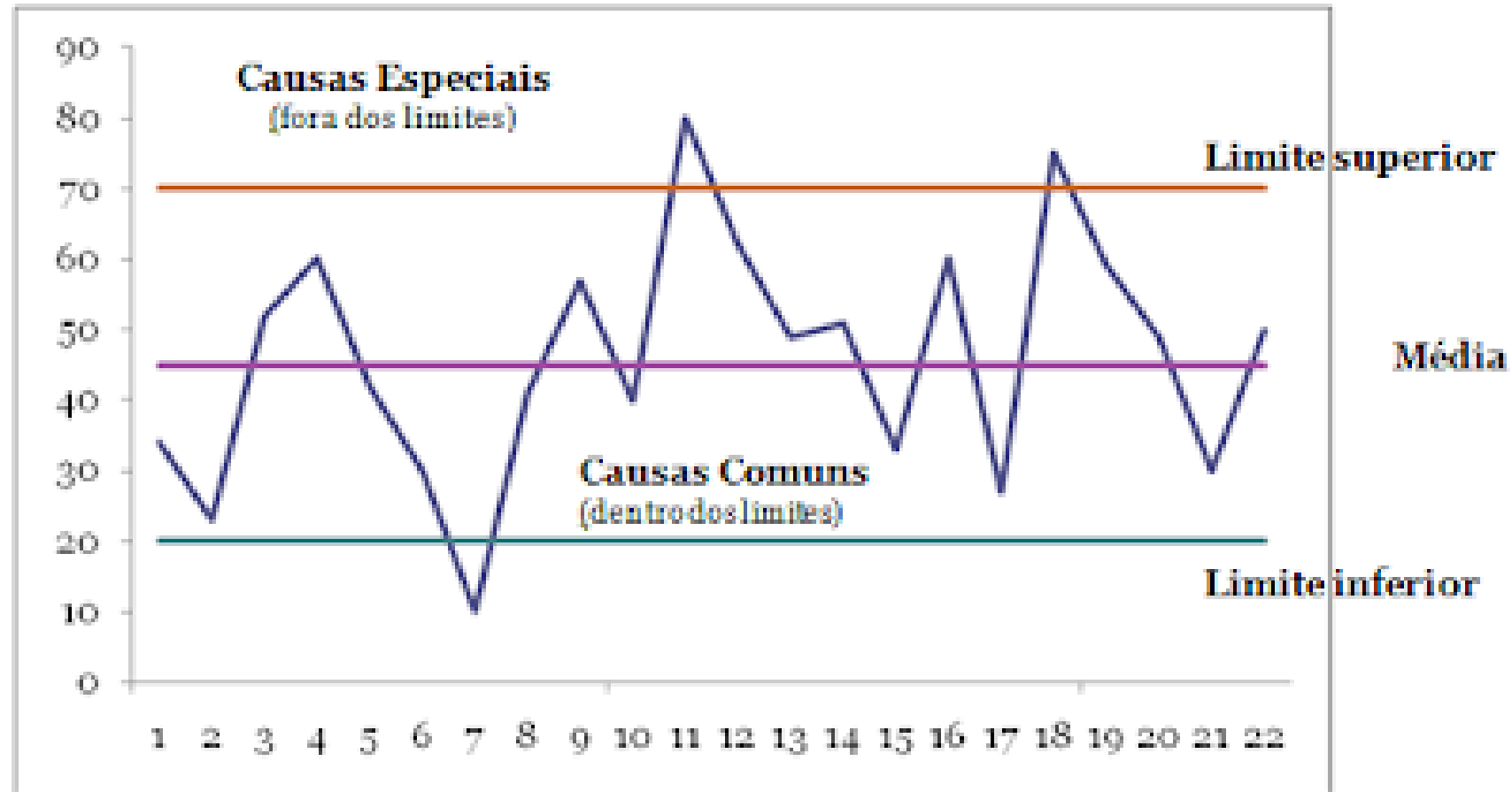
Os diagramas de causa e efeito, também conhecidos como diagramas de Ishikawa ou diagramas de espinha de peixe, ilustram como diversos fatores podem estar ligados a problemas ou efeitos potenciais.



1. Gráficos de controle

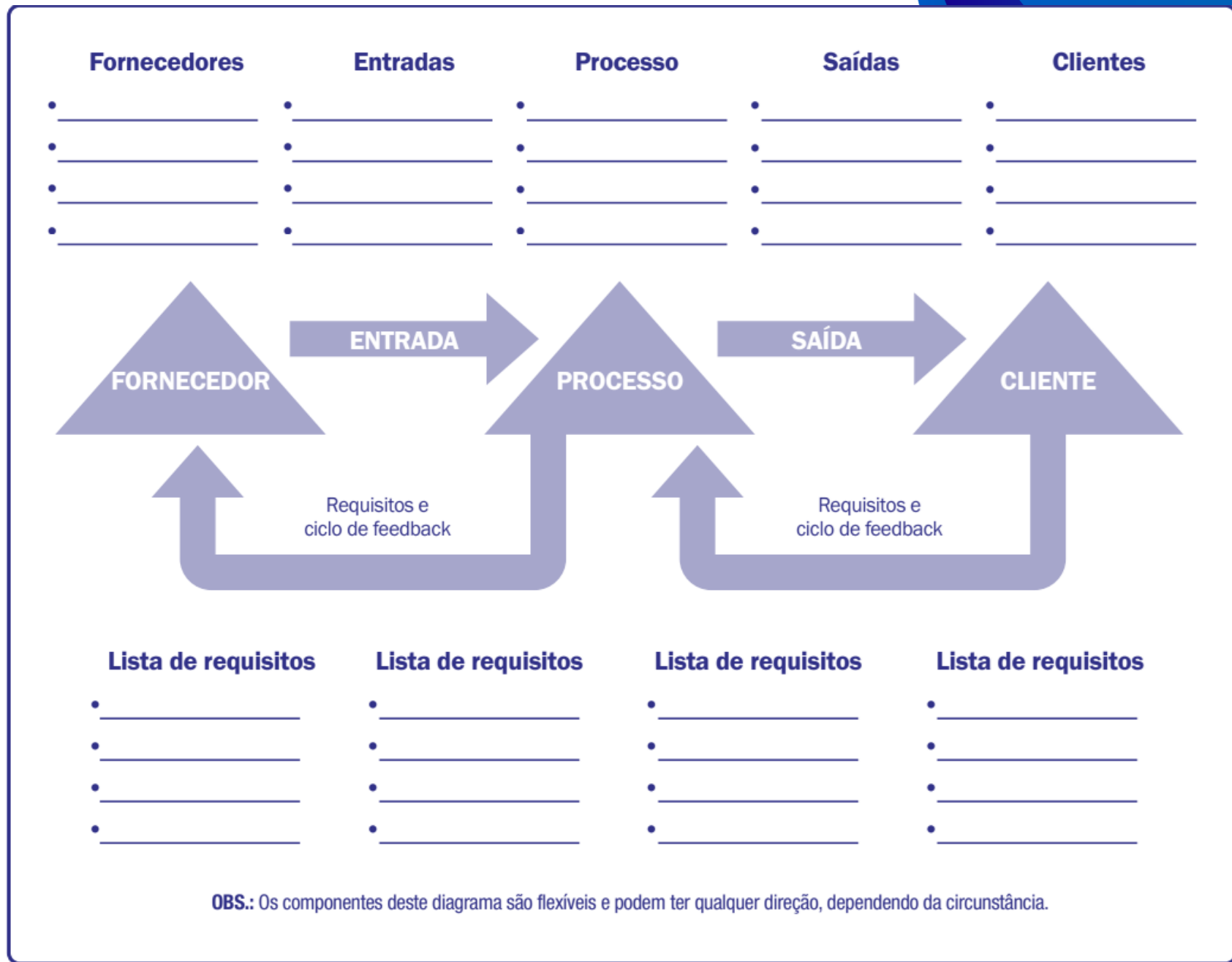
Nesse processo, os dados adequados são coletados e analisados para indicar a qualidade dos processos e produtos do projeto. Os gráficos de controle ilustram como um processo se comporta com o passar do tempo e quando um processo está sujeito a uma variação com causa especial, resultando em uma situação fora de controle. Eles respondem graficamente à pergunta:?

A variação desse processo está dentro dos limites aceitáveis??



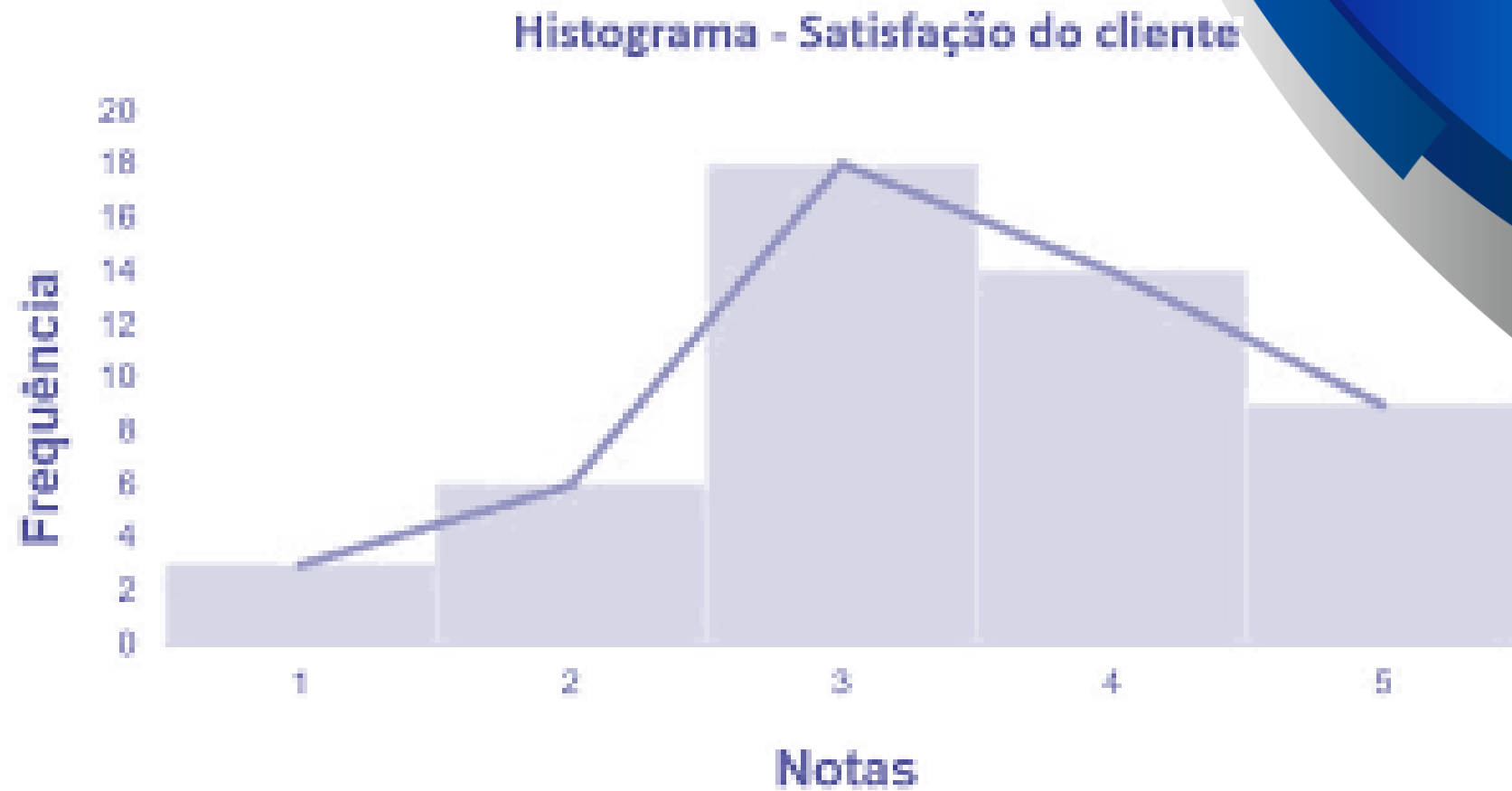
3. Fluxogramas

A elaboração de fluxogramas é usada para determinar as etapas do processo que não estão em conformidade e identificar oportunidades potenciais de melhoria do processo.



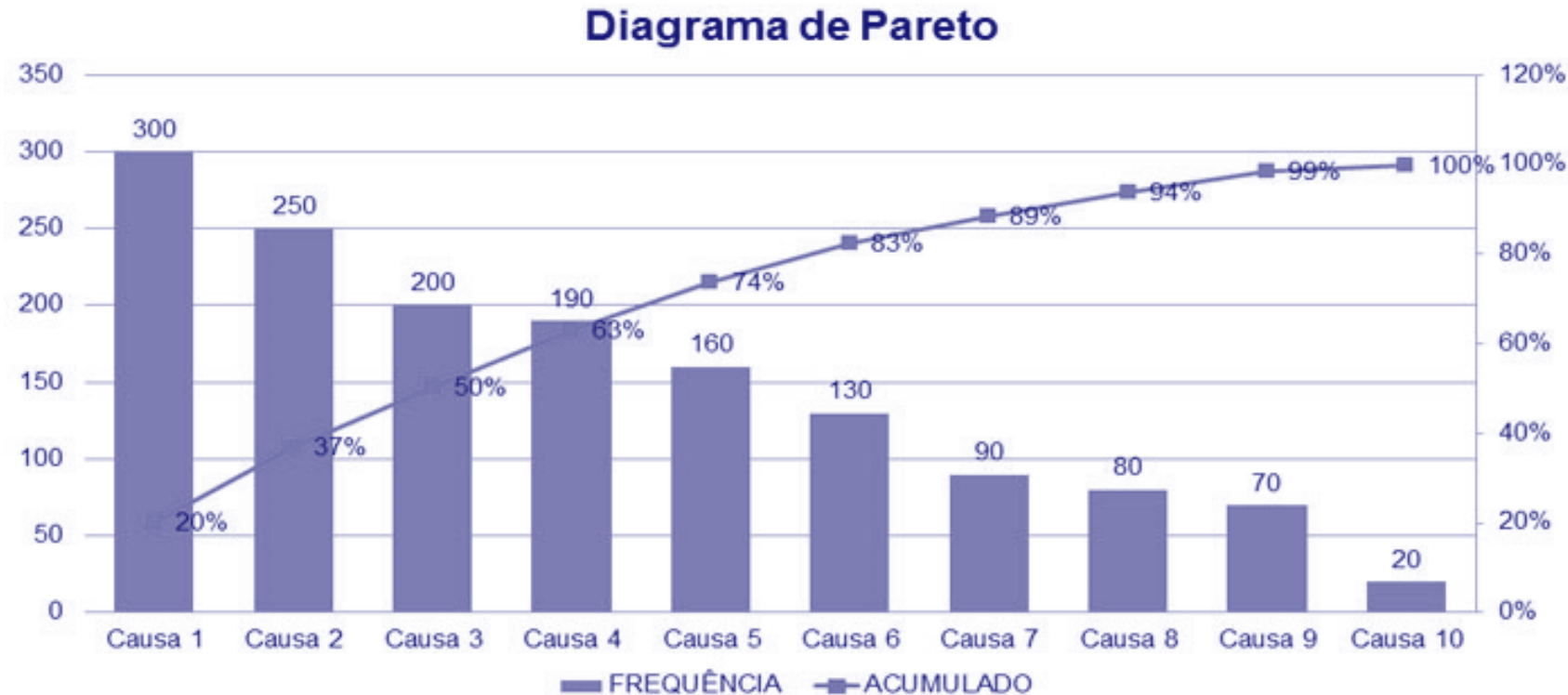
4. Histograma

Um histograma é um gráfico de barras verticais que mostra com que frequência ocorreu um determinado estado de uma variável. Cada coluna representa um atributo ou uma característica de um problema ou uma situação. A altura de cada coluna representa a frequência relativa da característica. Essa ferramenta ajuda a ilustrar a causa mais comum dos problemas em um processo, com a quantidade e a altura relativa das barras.



5. Diagrama de Pareto

O diagrama de Pareto, ou gráfico de Pareto, é um tipo específico de histograma, ordenado por frequência de ocorrência. A ordem de classificação é usada para direcionar a ação corretiva. A equipe do projeto deve abordar em primeiro lugar as causas que estão gerando o maior número de defeitos.



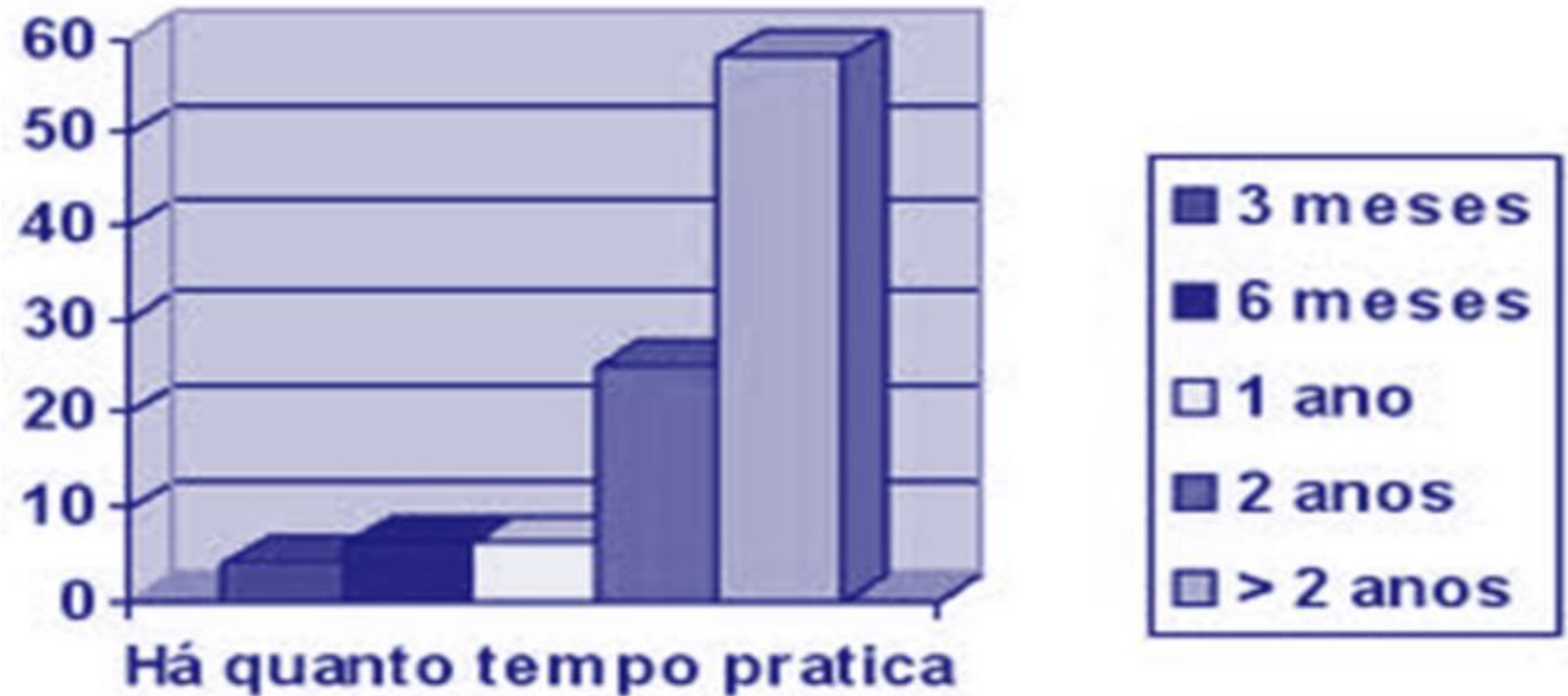
6. Gráfico de execução:

Semelhante a um gráfico de controle sem a exibição dos limites, o gráfico de execução mostra o histórico e o padrão de variação.

A análise das tendências com frequência é usada para monitorar:

Desempenho técnico: Quantos erros ou defeitos foram identificados e quantos permanecem sem correção?

Desempenho dos custos e prazos: Quantas atividades por período foram concluídas com variações significativas?

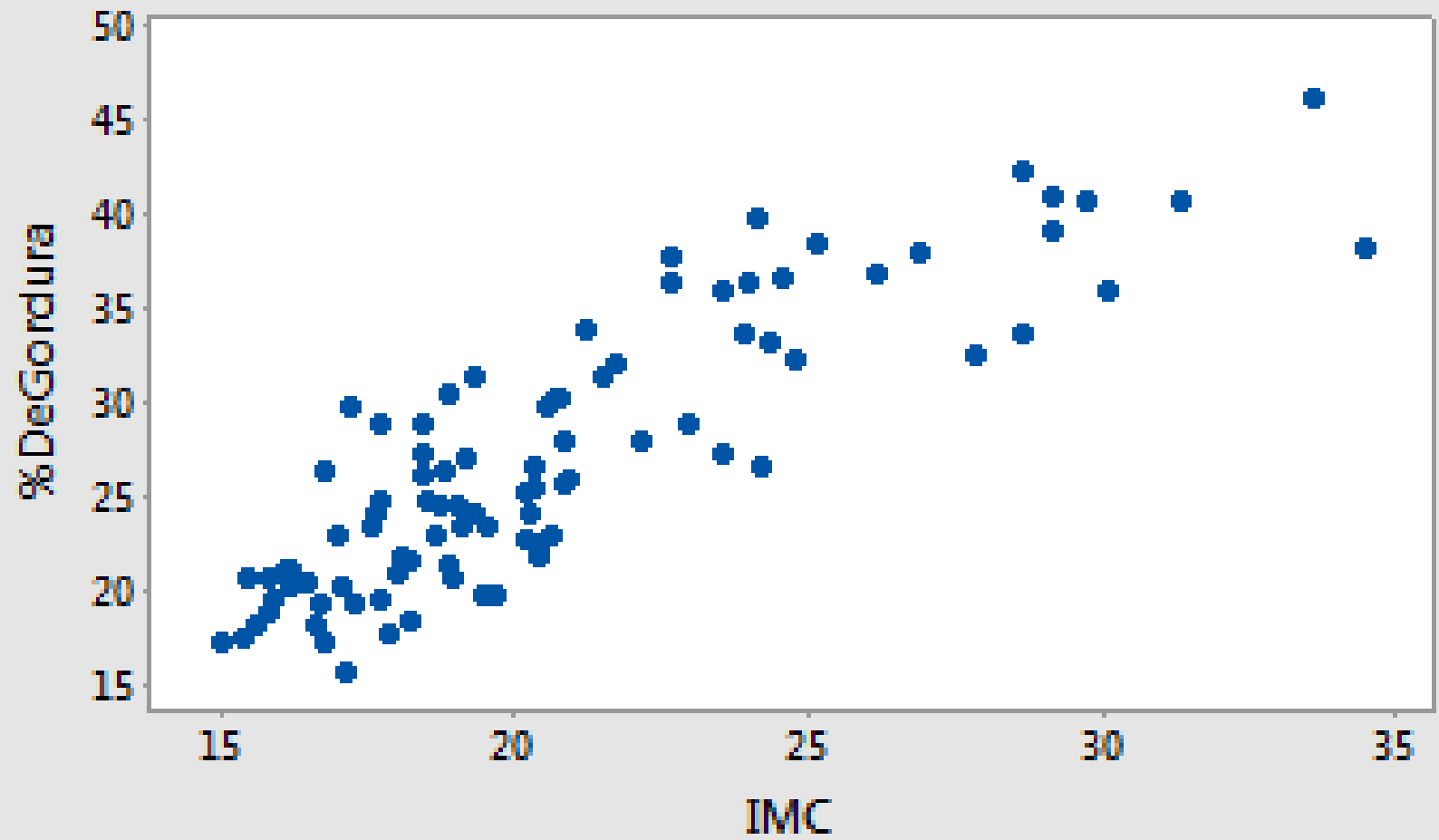


7. Diagrama de dispersão

O diagrama de dispersão mostra o relacionamento entre duas variáveis.

Essa ferramenta permite que a equipe de qualidade estude e identifique o relacionamento possível entre as mudanças observadas em duas variáveis.

Gráfico de Dispersão de %DeGordura versus IMC



9. Inspeção

Uma inspeção é o exame do produto resultante de um trabalho, para determinar se está em conformidade com os padrões documentados.

Os resultados de inspeções geralmente incluem medições e podem ser conduzidos em qualquer nível.

É possível inspecionar os resultados de uma única atividade ou o produto final de um projeto.

As inspeções podem ser chamadas de revisões, revisões por pares, auditorias ou homologações.

Em algumas áreas de aplicação, esses termos têm significados mais restritos e específicos.

As inspeções também são usadas para verificar reparos de defeitos.

As folhas de verificação também são conhecidas como folhas de resultados, e são usadas para organizar os fatos de uma maneira que facilite a coleta eficaz de dados úteis sobre um possível problema de qualidade.

São especialmente úteis para coletar dados de atributos durante a realização de inspeções para identificar defeitos; por exemplo, dados sobre as frequências ou consequências de defeitos coletados

Defeitos/Data	Data 1	Data 2	Data 3	Data 4	Total
Arranhão pequeno	1	2	2	2	7
Arranhão grande	0	1	0	0	1
Torto	3	3	1	2	9
Componente ausente	5	0	2	1	8
Cor errada	2	0	1	3	6
Erro de etiquetamento	1	2	1	2	6

9. AUDITORIAS



- Uma auditoria é um processo estruturado e independente para determinar se as atividades do projeto estão cumprindo as políticas, os processos e os procedimentos da organização e do projeto.
- Uma auditoria de qualidade em geral é realizada por uma equipe externa ao projeto, como o PMO do departamento de auditoria interna da organização, ou por um auditor externo.
- Os objetivos das auditorias de qualidade podem incluir, mas não estão limitados a:
 - Identificar todas as boas e melhores práticas sendo implementadas;
 - Identificar todas as não conformidades, lacunas e deficiências;
 - Compartilhar as boas práticas introduzidas ou implementadas em projetos similares na organização e/ou no setor;
 - Oferecer apoio proativo de forma positiva para melhorar a implementação de processos, a fim de ajudar a aumentar a produtividade da equipe; e
 - Destacar as contribuições de cada auditoria no repositório de lições aprendidas da organização.

