

4. Processos e Ciclo de Vida do Projeto

Objetivo Geral:

Compreender sobre o ciclo de vida de um projeto, incluindo os principais processos e áreas de conhecimento envolvidas. Os alunos também serão capazes de aplicar esses conceitos em exercícios práticos e estudos de caso.

4.1 Introdução ao Ciclo de Vida de Projetos

- O ciclo de vida de um projeto é o conjunto de fases pelas quais o projeto passa, desde a concepção até o encerramento.
- Ele oferece uma estrutura para gerenciar e controlar as atividades do projeto, garantindo que os objetivos sejam atingidos de forma eficiente.
- Geralmente, o ciclo de vida é dividido em cinco fases principais:
 1. **Iniciação** – Quando o projeto é formalmente autorizado.
 2. **Planejamento** – Quando são definidos os planos de como o projeto será executado.
 3. **Execução** – Quando o trabalho planejado é realizado.
 4. **Monitoramento e Controle** – Quando o progresso é monitorado e ajustes são feitos para garantir que os objetivos sejam atingidos.
 5. **Encerramento** – Quando o projeto é oficialmente concluído.

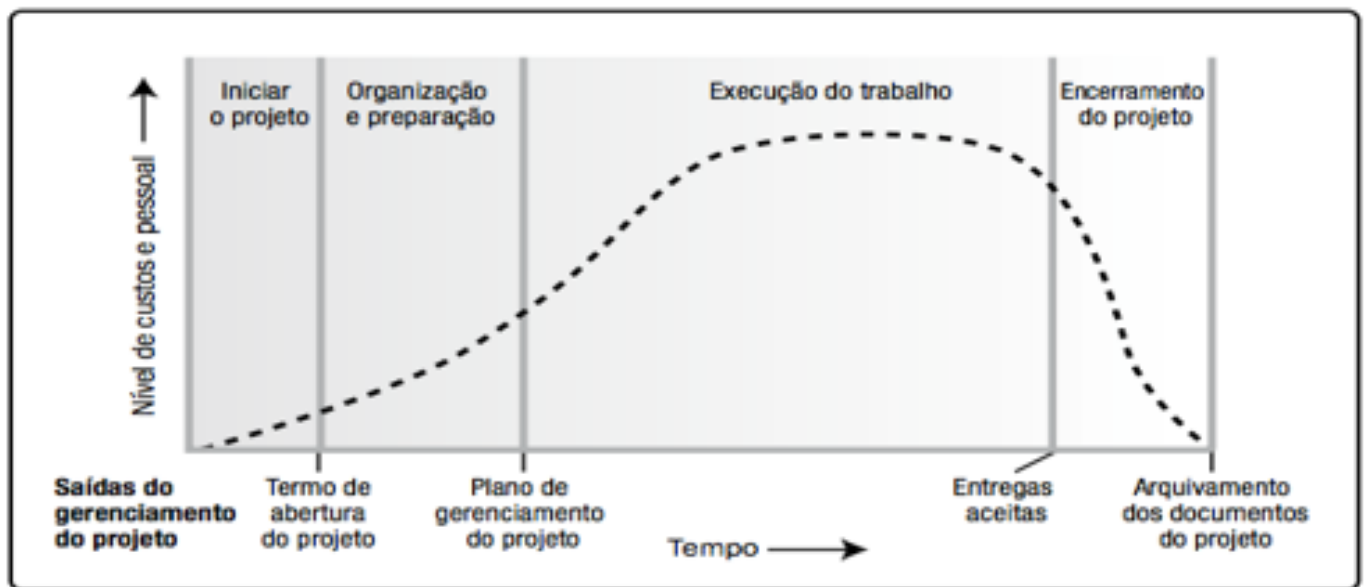
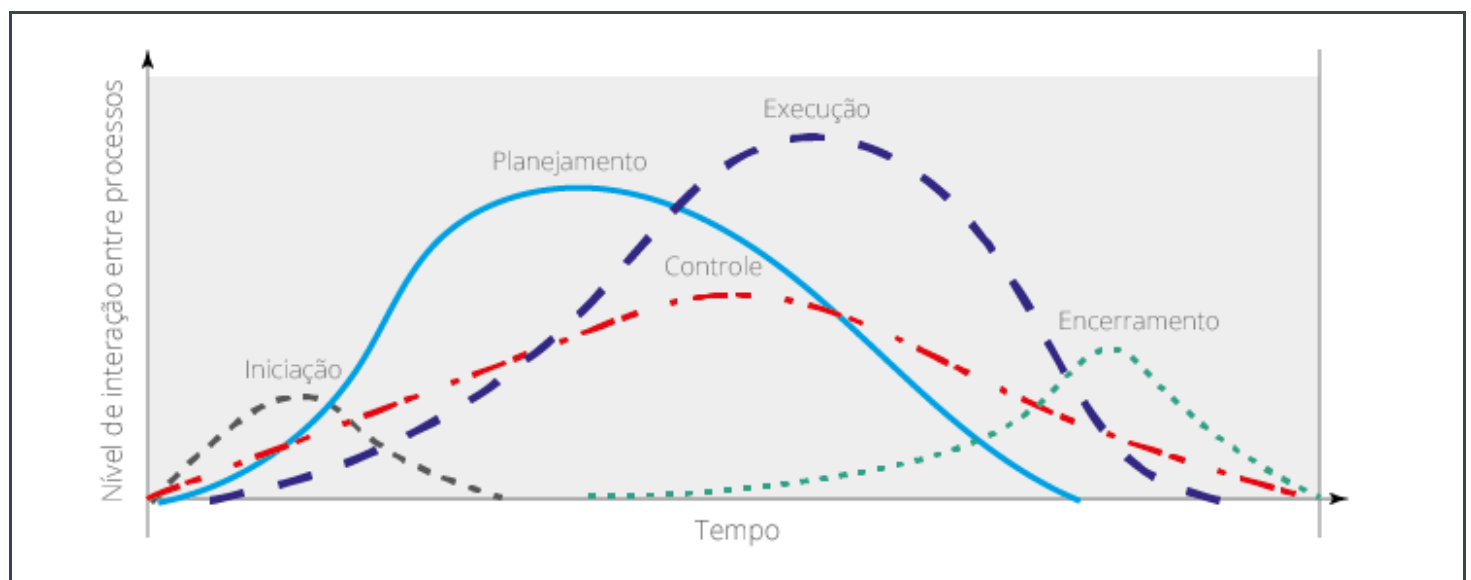


Figura 2-8. Níveis típicos de custo e pessoal em toda a estrutura genérica do ciclo de vida de um projeto

Conceito-chave

- Essas fases são interdependentes e não ocorrem necessariamente em uma sequência linear.
- Em vez disso, elas podem se sobrepor, dependendo da complexidade do projeto.
- Por exemplo, durante a execução, pode ser necessário retornar à fase de planejamento para ajustar cronogramas ou orçamentos.



Termo de Abertura do Projeto (ou Project Charter)

- É um documento formal que autoriza o início de um projeto e confere ao gerente do projeto a autoridade necessária para alocar recursos e conduzir o trabalho.

- Ele é criado na fase de **iniciação** e tem como objetivo definir o escopo de alto nível, os objetivos do projeto, os principais stakeholders e as responsabilidades envolvidas.
- Este documento serve como uma referência inicial para todas as partes interessadas, oferecendo uma visão clara dos propósitos do projeto e suas justificativas.
- Além disso, o termo de abertura do projeto pode incluir informações como riscos preliminares, critérios de sucesso, restrições e premissas.

Estrutura do TAP

1. **Justificativa do projeto:** Explica o motivo pelo qual o projeto está sendo iniciado.
2. **Objetivos do projeto:** Definem o que o projeto pretende alcançar.
3. **Escopo de alto nível:** Descreve brevemente os entregáveis principais.
4. **Principais stakeholders:** Identifica as partes interessadas no projeto.
5. **Cronograma de alto nível:** Fornece uma visão geral das datas ou marcos mais importantes.
6. **Orçamento preliminar:** Indica uma estimativa inicial de custos.
7. **Autoridade do gerente de projetos:** Formaliza o papel e a responsabilidade do gerente do projeto.
8. **Critérios de sucesso:** Define como o sucesso do projeto será medido.

O termo de abertura do projeto é fundamental porque alinha expectativas, esclarece os limites e propósitos, e serve como base para o planejamento detalhado que virá nas fases subsequentes do ciclo de vida do projeto.

Exercícios de Fixação

Questão 1: Em um projeto de desenvolvimento de uma nova plataforma de e-commerce, a fase de **iniciação** incluiu a criação do termo de abertura do projeto. Durante a fase de execução, foi identificado que a equipe subestimou os requisitos de segurança do sistema, e ajustes precisaram ser feitos no planejamento. Qual característica do ciclo de vida de um projeto é ilustrada por essa situação?

a) As fases do ciclo de vida acontecem de maneira linear.

- b) O planejamento só ocorre antes da execução.
- c) O monitoramento e controle só acontecem após a execução.
- d) As fases do ciclo de vida podem ser interdependentes e iterativas.
- e) As fases do ciclo de vida são completamente isoladas.

- .
- .
- .

Resposta correta: d) As fases do ciclo de vida podem ser interdependentes e iterativas.

Questão 2:

Em um projeto de construção de um hospital, os stakeholders decidiram durante a fase de execução incluir uma nova ala de internação. Essa mudança requer um ajuste significativo no escopo e no orçamento do projeto. Em qual fase adicional do ciclo de vida do projeto seria necessária uma nova revisão dos planos?

- a) Iniciação
- b) Monitoramento e Controle
- c) Encerramento
- d) Execução
- e) Planejamento

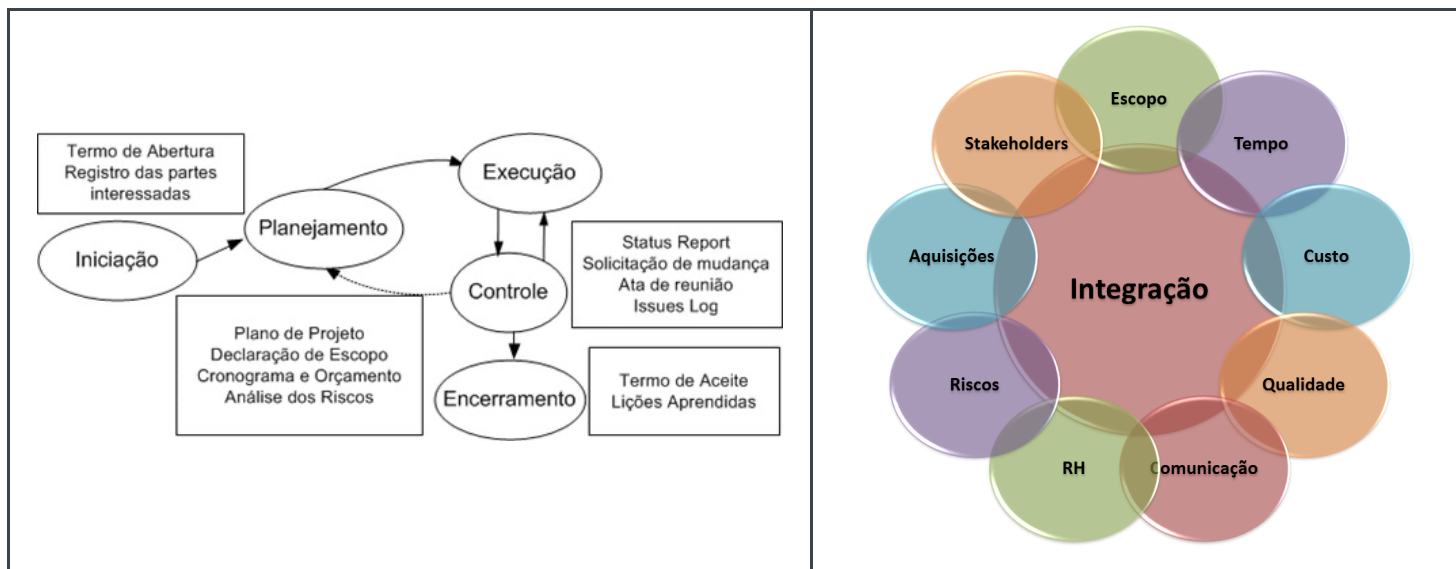
- .
- .
- .

Resposta correta: e) Planejamento

4.2 Áreas de Conhecimento em Gestão de Projetos

Como as áreas de conhecimento se relacionam com o ciclo de vida do projeto e como sua aplicação varia em cada fase?

As áreas de conhecimento representam as competências e habilidades que os gestores de projeto devem dominar para gerenciar com sucesso os diferentes aspectos de um projeto.



Matriz PMBOK: Áreas x Processos

No ciclo de vida, algumas áreas são mais críticas em determinadas fases:

- **Gerenciamento de Escopo:**

- Define e controla o que está e o que não está incluído no projeto.
- Na fase de **planejamento**, é importante para estabelecer o que será entregue, e durante a **execução**
- É essencial para garantir que o trabalho realizado esteja alinhado com os objetivos.

- **Gerenciamento de Riscos:**

- Envolve a identificação, análise e resposta aos riscos do projeto.
- Durante o **planejamento**, a identificação de riscos ajuda a mitigar problemas futuros
- Durante a **execução**, novos riscos podem surgir e devem ser gerenciados continuamente.

- **Gerenciamento de Qualidade:**

- Assegura que o projeto atende aos padrões de qualidade esperados.
- Isso ocorre principalmente durante a **execução**, onde as entregas são monitoradas e controladas.

Conceito-chave:

- Cada área de conhecimento pode estar mais ou menos presente em diferentes fases do ciclo de vida.
- No entanto, todas são essenciais para o sucesso global do projeto.

Exercícios de Fixação

Questão 1: Em um projeto de construção de uma nova fábrica, foi identificado um risco significativo de aumento de custos devido à flutuação no preço dos materiais. Durante a fase de planejamento, foi elaborado um plano de contingência para lidar com esses riscos. Durante a execução, o preço do aço subiu drasticamente. Qual área de conhecimento foi utilizada para mitigar o impacto desse risco?

- a) Gerenciamento de Custos
- b) Gerenciamento do Escopo
- c) Gerenciamento de Riscos
- d) Gerenciamento da Qualidade
- e) Gerenciamento de Aquisições

Resposta correta: c) Gerenciamento de Riscos

Questão 2: Em um projeto de desenvolvimento de software, os requisitos funcionais mudaram no meio da execução, e a equipe precisou revisar as funcionalidades que estavam sendo desenvolvidas. Qual área de conhecimento foi mais impactada por essa mudança?

- a) Gerenciamento de Riscos
- b) Gerenciamento de Qualidade
- c) Gerenciamento de Escopo
- d) Gerenciamento de Integração
- e) Gerenciamento de Recursos

Resposta correta: c) Gerenciamento de Escopo

Questão 3: Durante a fase de **iniciação** de um projeto de implantação de um sistema de ERP em uma grande organização, um documento essencial foi criado, delineando os objetivos do projeto, os stakeholders e a justificativa para sua execução. Qual é esse documento?

- a) Plano de Gerenciamento de Projetos
- b) Termo de Abertura do Projeto
- c) Registro de Riscos
- d) Plano de Comunicações
- e) Matriz de Responsabilidades

.
.
.
.

Resposta correta: b) Termo de Abertura do Projeto

Questão 4: Durante a fase de **monitoramento e controle** de um projeto de infraestrutura, foi identificada uma variação significativa nos prazos de entrega dos fornecedores. Qual das ações abaixo é a mais adequada para lidar com essa situação?

- a) Iniciar a fase de encerramento
- b) Ajustar o escopo do projeto
- c) Revisitar o plano de gerenciamento do cronograma
- d) Encerrar o contrato com os fornecedores
- e) Alterar o termo de abertura do projeto

.
.
.
.

Resposta correta: c) Revisitar o plano de gerenciamento do cronograma

Questão 5: Durante a execução de um projeto de construção de um edifício, novos regulamentos de segurança foram aprovados, exigindo que o planejamento fosse revisitado para incluir ajustes nos materiais de construção. Qual característica do ciclo de vida do

projeto é melhor representada por essa situação?

- a) As fases do ciclo de vida são completamente isoladas.
- b) Mudanças externas não afetam o ciclo de vida do projeto.
- c) As fases do ciclo de vida são iterativas e podem ser revisadas.
- d) O planejamento não pode ser alterado durante a execução.
- e) O projeto deve ser cancelado em casos de mudanças externas.

Resposta correta: c) As fases do ciclo de vida são iterativas e podem ser revisadas.

Questão 6: Durante a fase de execução de um projeto de TI, a equipe de desenvolvimento encontrou problemas técnicos que não haviam sido previstos. O gerente de projetos decide convocar uma reunião para revisar o plano original e ajustar as alocações de recursos. Qual processo de gerenciamento de projetos foi acionado nessa situação?

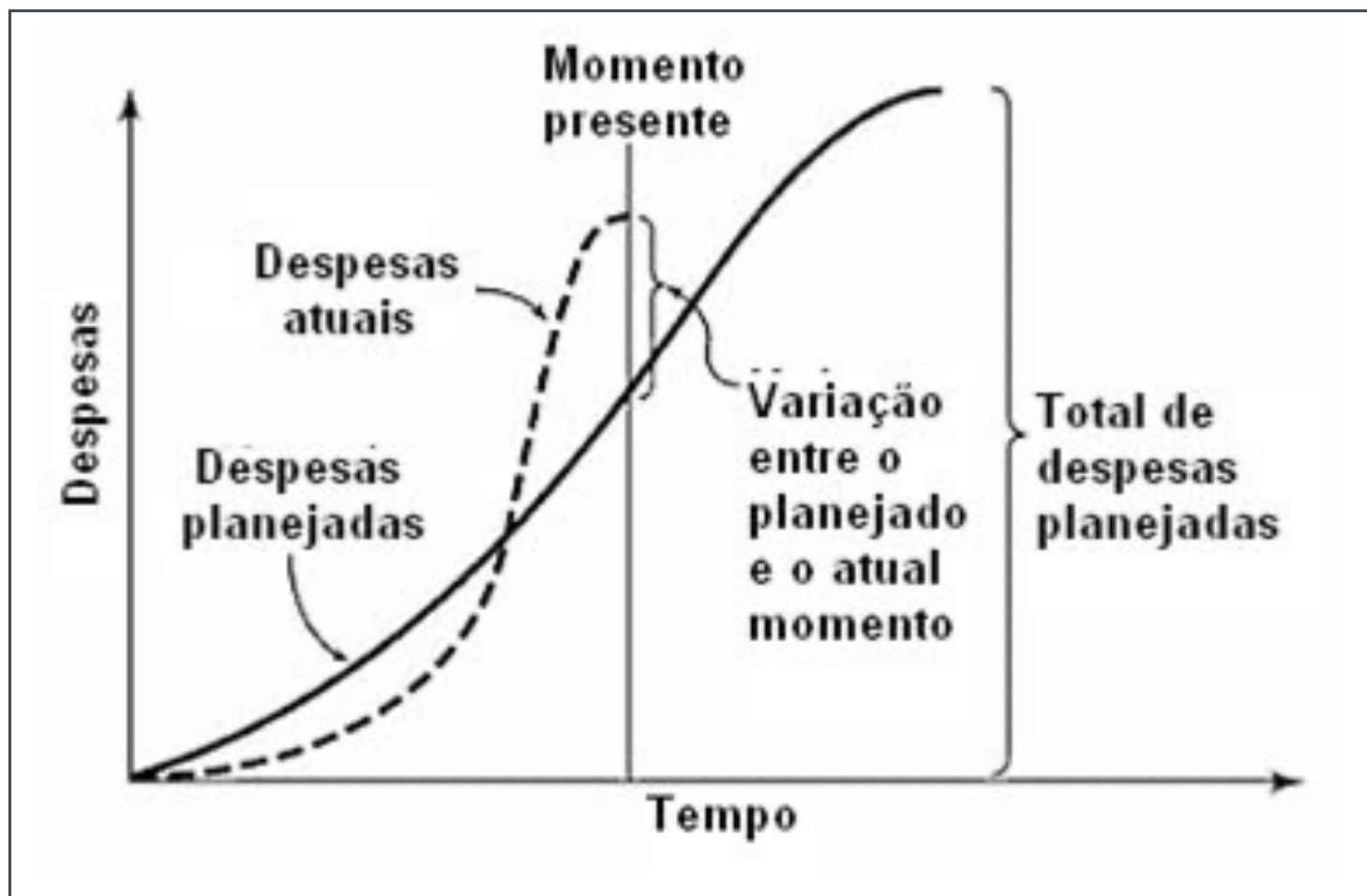
- a) Encerramento
- b) Iniciação
- c) Monitoramento e Controle
- d) Execução
- e) Revisão de Custos

Resposta correta: c) Monitoramento e Controle

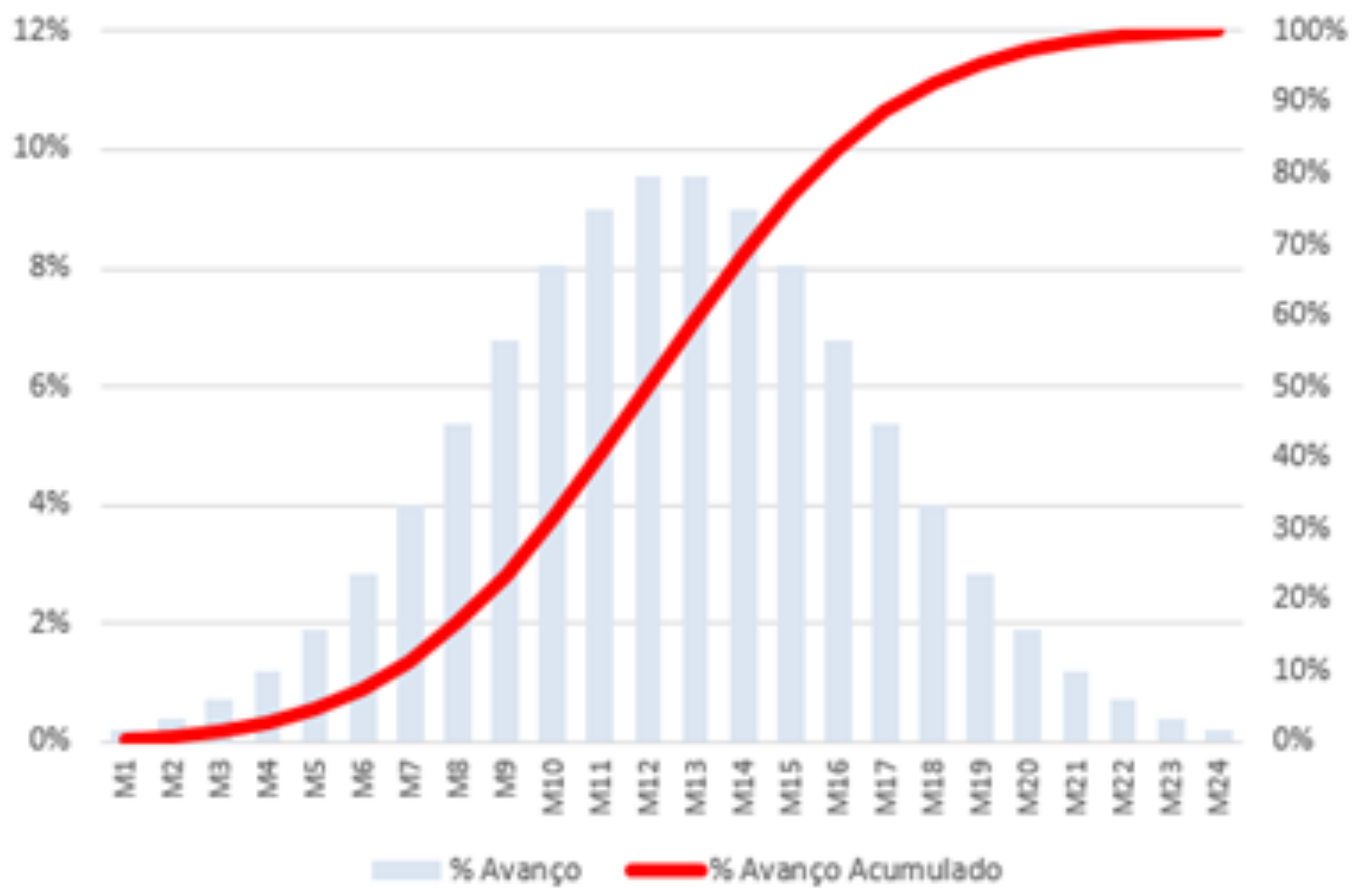
4.3 Curva de S: Evolução dos Custos e Recursos Humanos

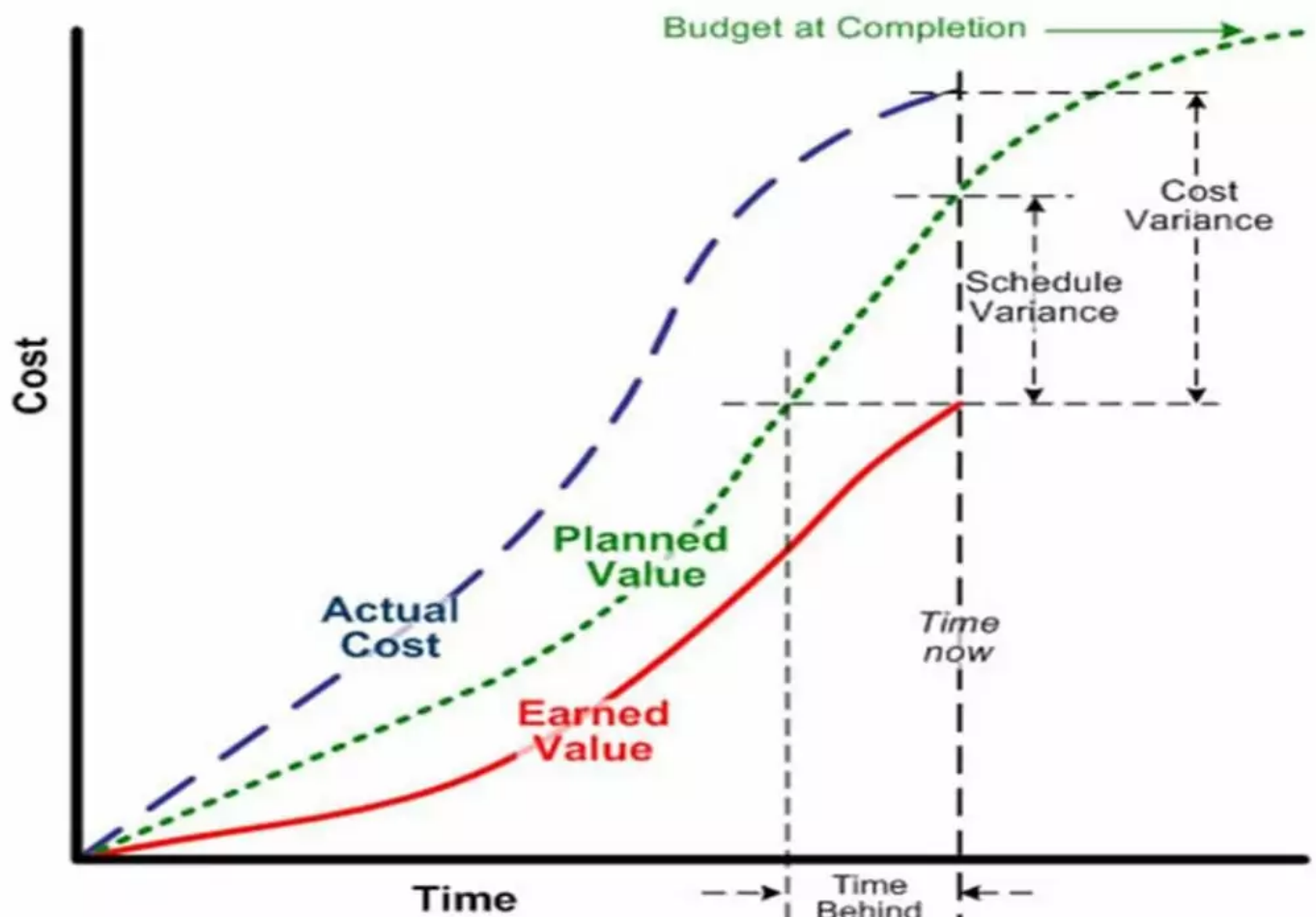
- Como os custos e o uso de recursos evoluem ao longo do ciclo de vida do projeto?
- O que é esforço dentro do contexto de gestão de projetos?
- Os custos e a utilização de recursos variam ao longo do ciclo de vida do projeto.

- A **Curva de S** ilustra como os custos e o esforço aumentam durante a execução e, posteriormente, estabilizam conforme o projeto se aproxima do encerramento.
- **Curva de S:** Representa o aumento gradual dos custos no início do projeto, seguido por um aumento acentuado durante a execução, e finalmente uma estabilização à medida que o projeto é concluído.



Curva "S"





- a) Gráfico de Linha Reta

- b) Gráfico de Barras
- c) Curva de Bell
- d) Curva de S
- e) Gráfico de Dispersão

Resposta correta: d) Curva de S

Questão 2:

Durante a execução de um projeto de construção de um novo aeroporto, o uso de mão de obra atingiu o pico quando as operações de construção estavam em pleno andamento. Qual fase do ciclo de vida do projeto é caracterizada por esse aumento abrupto no uso de recursos humanos?

- a) Iniciação
- b) Encerramento
- c) Execução
- d) Monitoramento e Controle
- e) Planejamento

Resposta correta: c) Execução

4.4 Relação Custo x Mudanças e Influência dos Stakeholders

Como as mudanças e as partes interessadas impactam os custos e o andamento do projeto?

- Mudanças no escopo de um projeto, especialmente durante as fases mais avançadas, podem ser extremamente dispendiosas.

- Quando stakeholders importantes solicitam alterações, o projeto pode precisar de novos recursos, prazos mais longos e mudanças de orçamento.
- **Mudanças no escopo:** Alterações após o planejamento geralmente exigem retrabalho, o que aumenta os custos e pode comprometer a qualidade.
- **Stakeholders:** Stakeholders são todos aqueles que têm interesse no sucesso ou fracasso do projeto, como clientes, equipe de projeto, gerentes e fornecedores. Eles podem influenciar decisões, introduzir novos requisitos e modificar o curso do projeto.



Exemplo:

Um projeto de construção de uma rodovia pode precisar de ajustes quando os stakeholders do governo local exigem mudanças para incluir ciclovias, aumentando significativamente os custos e o prazo do projeto.

Conceito-chave para estudo:

Os alunos devem aprender a identificar riscos relacionados a mudanças e a importância de gerenciar os stakeholders para minimizar surpresas no orçamento.

Questão 1:

Durante a execução de um projeto de construção de uma ponte, um dos stakeholders

principais solicitou uma alteração no projeto original para incluir faixas de ciclovias. Essa mudança gerou um aumento de 15% nos custos e atrasou a entrega em dois meses. Em qual área de conhecimento a equipe do projeto precisará focar para garantir que essa mudança seja adequadamente gerenciada?

- a) Gerenciamento de Escopo
- b) Gerenciamento de Riscos
- c) Gerenciamento de Comunicações
- d) Gerenciamento de Custos
- e) Gerenciamento de Tempo

Resposta correta: a) Gerenciamento de Escopo

Questão 2:

Um cliente solicitou a adição de uma funcionalidade extra durante a execução de um projeto de desenvolvimento de software. A equipe de projeto concluiu que essa mudança causaria um impacto significativo no cronograma e orçamento. Qual ação deveria ser tomada pela equipe do projeto?

- a) Incorporar a mudança sem ajustes no cronograma
- b) Ajustar o cronograma, mas não revisar o orçamento
- c) Negociar com o cliente para ajustar o escopo ou rever o orçamento e cronograma
- d) Rejeitar a solicitação de mudança do cliente
- e) Continuar com a execução sem consultar o cliente

Resposta correta: c) Negociar com o cliente para ajustar o escopo ou rever o orçamento e cronograma

[Material Complementar 1](#)

[Material Complementar 2](#)

Exercícios Práticos e Estudo de Caso

Criar a Curva de S para um Projeto Fictício

Você foi contratado para gerenciar um projeto de desenvolvimento de um sistema de gestão para uma grande empresa.

O projeto está dividido em 5 fases: **Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, e Encerramento.**

O objetivo principal é criar um sistema completo, incluindo análise de requisitos, desenvolvimento, testes e implantação.

O orçamento do projeto inclui a alocação de recursos humanos, a aquisição de equipamentos, licenças de software, despesas com consultorias externas, além de custos relacionados à infraestrutura e capacitação da equipe.

Abaixo estão os itens detalhados em que foram gastos ao longo das diferentes fases do projeto:

Itens de Despesa:

1. **Recursos Humanos:** Salários de desenvolvedores, gerentes de projeto, analistas de sistema e outros membros da equipe.
2. **Aquisição de Equipamentos:** Compra de servidores, computadores, e outros hardwares.
3. **Licenciamento de Software:** Licenças para IDEs, bancos de dados e ferramentas de integração.
4. **Consultorias Externas:** Consultoria especializada para análise de requisitos e integração do sistema.
5. **Infraestrutura:** Custos com aluguel de espaço, eletricidade, redes de internet, e serviços de manutenção.
6. **Capacitação e Treinamento:** Treinamento para a equipe sobre novas tecnologias e metodologias de desenvolvimento.
7. **Outros Custos:** Custos adicionais com viagens, eventos de lançamento, e comunicações internas.

Evolução dos Custos ao Longo do Tempo

A planilha detalhada do projeto está disponível para visualização.

Ela contém os custos distribuídos por fase do projeto, categorizados por itens de despesa, como **Recursos Humanos, Aquisição de Equipamentos, Consultorias Externas**, entre

outros.

Esses dados oferecem uma visão mais complexa e realista dos gastos ao longo do tempo, possibilitando a criação de uma curva de S com base na alocação de recursos financeiros e humanos.

Mês	Fase	Item de Despesa	Custos
1	Iniciação	Recursos Humanos	3000.0
2	Planejamento	Aquisição de Equipamentos	1000.0
3	Planejamento	Licenciamento de Software	500.0
4	Planejamento	Consultorias Externas	1000.0
5	Execução	Infraestrutura	500.0
6	Execução	Capacitação e Treinamento	0.0
7	Execução	Outros Custos	0.0
8	Monitoramento	Recursos Humanos	10000.0
9	Monitoramento	Aquisição de Equipamentos	2000.0
10	Monitoramento	Licenciamento de Software	3000.0
11	Monitoramento	Consultorias Externas	5000.0
12	Encerramento	Recursos Humanos	1500.0
13	Encerramento	Infraestrutura	1000.0
14	Encerramento	Capacitação e Treinamento	500.0
15	Encerramento	Outros Custos	0.0

Atividades extras:

1. Realizar etapa de seleção de projetos;
2. Prática de escrita do Termo de Abertura de Projeto para um dos projetos selecionados;
3. Apresentar o documento Termo de Colaboração Voluntária.