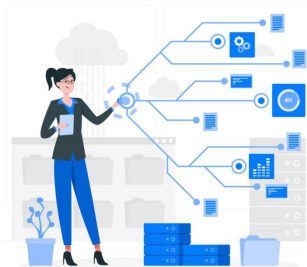


Gestão de Projetos e Produtos de Big Data

Prof. Edson Pedro Ferlin

Gestão de Projetos



Um projeto é um empreendimento temporário executado para desenvolver um produto, serviço ou resultados específicos.

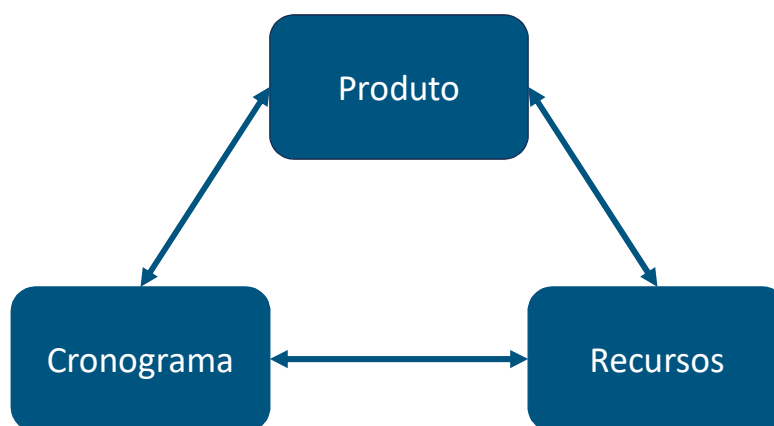
Independentemente da proporção, um projeto sempre tem três componentes: Escopo, Cronograma e Recursos.

Desenvolvimento de um Projeto de Big Data



- **Planejamento:** Definição de escopo, objetivos e stakeholders.
- **Aquisição de Dados:** Coleta de dados de múltiplas fontes (estruturados e não estruturados).
- **Armazenamento:** Arquitetura de Data Lakes, Data Warehouses, e sistemas de arquivos distribuídos.
- **Processamento:** Utilização de frameworks como Hadoop, Spark e Lambda para processamento de dados em tempo real ou batch.
- **Análise e Visualização:** Ferramentas como Python, R, AWS QuickSight, Power BI.
- **Entrega e Monitoramento:** Implementação de soluções analíticas e monitoramento de desempenho.

Projeto Tradicional

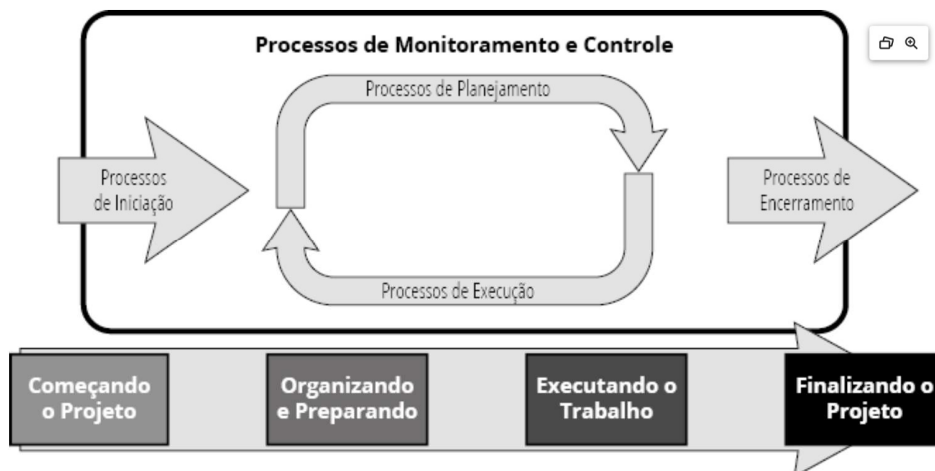


Processos

Gerenciamento de projetos é o processo de coordenar a execução de um projeto desde o início até a conclusão.



Fluxo



Gerente de Projetos

A função de um gerente de projetos é desafiadora. Por exemplo, ele muitas vezes coordena profissionais especializados, com habilidades técnicas — que podem ter uma experiência limitada trabalhando juntos —, para atingir uma meta comum.

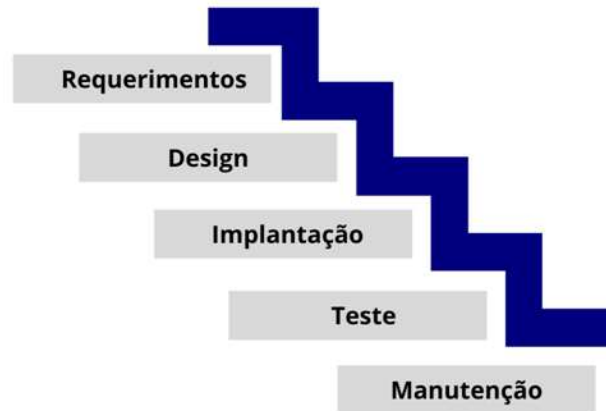
Embora a própria experiência de trabalho do gerente de projetos seja, muitas vezes, técnica por natureza, seu sucesso exige uma grande habilidade para identificar e resolver questões críticas, tanto organizacionais quanto interpessoais.

Projetos de Big Data



Os Projetos de Big Data exigem uma abordagem mais flexível devido à complexidade e incerteza envolvidas

Metodologia de Waterfall



Exemplo

Cronograma	1 Semestre 2022						2 Semestre 2022						1 Semestre 2023					
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Aprofundamento Teórico	█																	
Consolidação dos dados		█																
Complementação teórica																		
Avaliação e Finalização da pesquisa																		
Defesa da dissertação																		

Aprofundamento Teórico
Consolidação dos dados
Complementação teórica
Avaliação e Finalização da pesquisa
Defesa da dissertação

Metodologia Ágil



O gerenciamento ágil de projetos foca a melhoria contínua, a flexibilidade do escopo, as informações da equipe e a entrega de produtos essenciais de qualidade. Além disso, aborda a inclusão do Scrum como uma estrutura, a programação extrema (XP) para incorporar qualidade no início e o pensamento lean para eliminar desperdícios.

Essas e muitas outras ferramentas e técnicas ajudam organizações, equipes e pessoas a adotar o Manifesto Ágil e os 12 Princípios, que se destinam a pessoas, comunicações, produto e flexibilidade.

Manifesto Ágil



Pessoas e interações, acima de processos e ferramentas.

Software validado, acima da documentação completa.

Colaboração do cliente, acima da negociação de contratos.

Resposta à mudança, acima de seguir um plano.

Princípios do Desenvolvimento Ágil

1. Valor.	4. União.	7. Funcionalidade.	10. Simplicidade.
2. Flexibilidade.	5. Motivação.	8. Sustentabilidade.	11. Organização.
3. Frequência.	6. Comunicação.	9. Revisão.	12. Autoavaliação.

1. Valor: Nossa maior prioridade é atender ao cliente com entregas antecipadas e contínuas de um software útil.	4. União: Negócio e desenvolvedores devem trabalhar juntos diariamente no projeto.
2. Flexibilidade: Receber solicitações de mudanças, mesmo com o desenvolvimento já iniciado. Os processos ágeis aproveitam a mudança como uma vantagem competitiva do cliente.	5. Motivação: Criar projetos em torno de pessoas motivadas. Oferecer o ambiente e apoio necessários, e confiar que o trabalho será feito.
3. Frequência: Entregar um software validado com frequência, em algumas semanas ou meses, preferindo o menor prazo.	6. Comunicação: O método mais eficiente de passar informações para uma equipe de desenvolvimento e dentro da própria equipe é uma conversa direta.

7. Funcionalidade: Um software validado é a medida básica do progresso.

10. Simplicidade: a arte de maximizar quanto trabalho é feito, é essencial.

8. Sustentabilidade: Os processos ágeis promovem um desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem manter um ritmo constante.

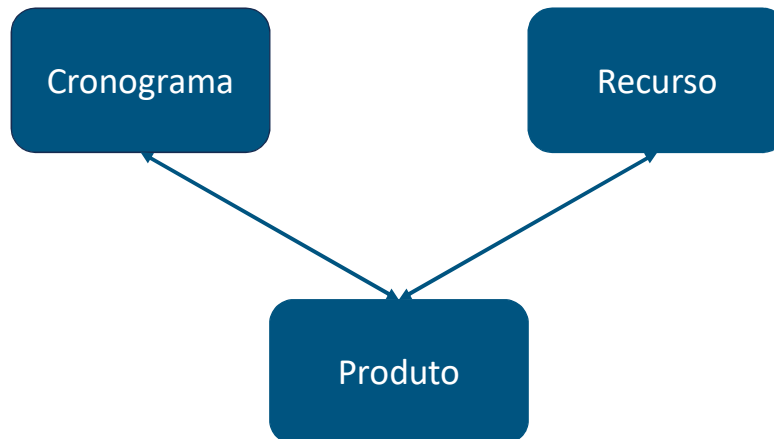
11. Organização: As melhores arquiteturas, requisitos e designs surgem de equipes auto-organizadas.

9. Revisão: Atenção contínua a excelência técnica e design adequado intensificam a agilidade.

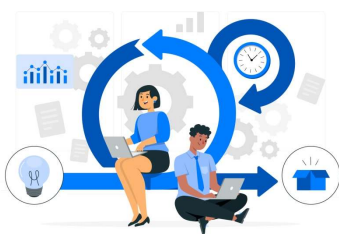
12. Autoavaliação: Em intervalos regulares, a equipe reflete acerca de como ser mais eficiente, e então sintoniza e ajusta o comportamento.



Projeto Ágil



Modelo Scrum



O Scrum é um framework de desenvolvimento ágil que enfatiza a colaboração, a flexibilidade e a entrega contínua de valor.

Ele organiza o trabalho em ciclos iterativos chamados de "sprints," que geralmente duram de duas a quatro semanas.

Durante cada sprint, uma equipe multifuncional se concentra na entrega de funcionalidades de alto valor, trabalhando a partir de um backlog de itens priorizados.

Papéis do Scrum



Product Owner

Representa as necessidades dos stakeholders e prioriza o backlog



Scrum Master

Que ajuda a equipe a seguir os princípios do Scrum



Equipe

A equipe de desenvolvimento, responsável por criar o produto

Artefatos Scrum

Os principais artefatos do Scrum incluem o **Product Backlog** (uma lista de todas as funcionalidades desejadas), o **Sprint Backlog** (uma seleção de itens do **Product Backlog** a serem concluídos durante o sprint) e a **Increment** (a versão do produto após a conclusão do sprint).

Eventos Scrum

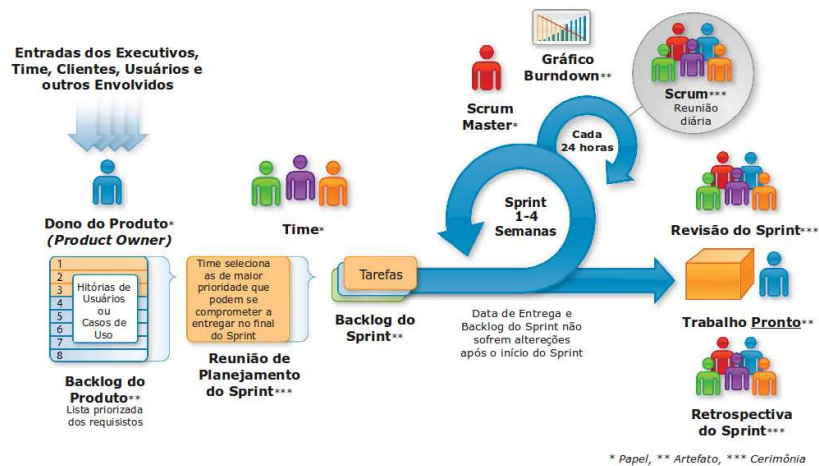
Scrum define eventos-chave, como a **Sprint Planning** (reunião para planejar o sprint), a **Daily Scrum** (reuniões diárias para sincronizar o trabalho da equipe), a **Sprint Review** (revisão das funcionalidades concluídas) e a **Sprint Retrospective** (reflexão sobre o sprint e melhoria contínua)

Valores Scrum

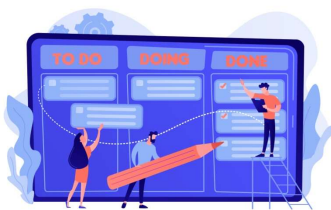
Transparência: Scrum enfatiza a transparência em todas as atividades. Isso inclui a visibilidade do progresso do trabalho, impedimentos, qualidade do produto e prioridades.

Inspeção e Adaptação: A equipe Scrum realiza inspeções regulares do progresso e do produto e faz adaptações para melhorar continuamente. Isso é fundamental para a abordagem ágil, pois permite que a equipe se ajuste às mudanças nas necessidades do cliente e nos desafios do projeto.

Arquitetura Scrum



Modelo Kanban



O Kanban é um método de gestão de trabalho ágil que se baseia na visualização do fluxo de trabalho, na limitação do trabalho em progresso e na melhoria contínua.

O termo "Kanban" em japonês significa "cartão visível" ou "sinal visível", e o método utiliza placas ou quadros para representar visualmente as tarefas ou histórias de usuário, mostrando seu progresso ao longo do tempo.

Objetivos do Kanban

O Kanban se concentra na visualização, otimização do fluxo de trabalho e na gestão do trabalho de forma eficiente.

Embora o Scrum seja um framework com iterações (sprints) bem definidas, o Kanban é mais flexível e pode ser aplicado a diversos cenários de projetos ágeis.

Características do Kanban

Visualização do Trabalho

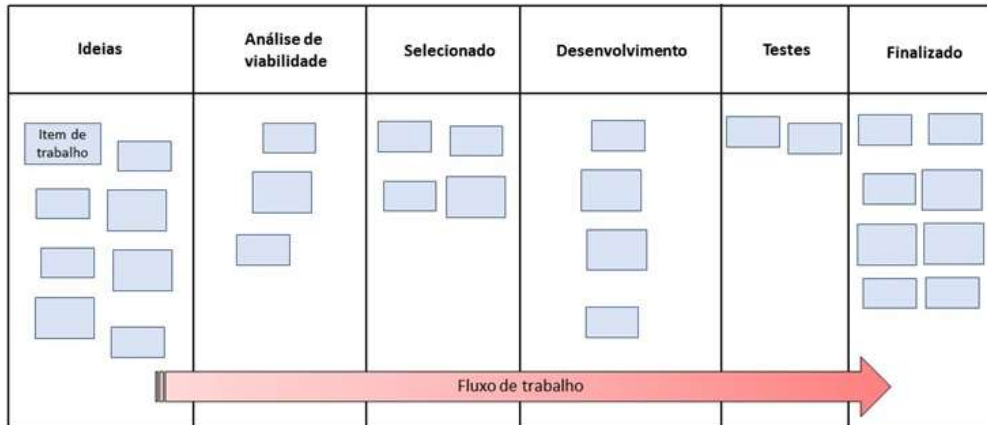
Limitação do Trabalho em Progresso (WIP)

Gestão do Fluxo

Melhoria Contínua

Flexibilidade

Arquitetura do Kanban



Exemplo do Kanban

Program Board (Valor de negócio)	Refinamento	Planejamento BackLog da Sprint	Em desenvolvimento					Entregue Publicado
			A Fazer	Bloq/ Pausado	Em processo	Teste	Homologação	
Valor 1								
Valor 2								
Valor 3								
Valor 4								
Valor 5								

Exemplo do Kanban

Program Board (Valor de negócio)	Refinamento	Planejamento BackLog da Sprint	Em desenvolvimento					Entregue Publicado
			A Fazer	Bloq/ Pausado	Em processo	Teste	Homologação	
Valor 5	Valor 1							
Valor 6	Valor 2							
Valor 7	Valor 3							
Valor 8	Valor 4							
Valor 9								

Exemplo do Kanban

Program Board (Valor de negócio)	Refinamento	Planejamento BackLog da Sprint	Em desenvolvimento					Entregue Publicado
			A Fazer	Bloq/ Pausado	Em processo	Teste	Homologação	
Valor 8	Valor 4	Valor 1						
Valor 9	Valor 5	Valor 2						
Valor 10	Valor 6	Valor 3						
Valor 11	Valor 7							
Valor 12								

Exemplo do Kanban

Program Board (Valor de negócio)	Refinamento	Planejamento BackLog da Sprint	Em desenvolvimento					Entregue Publicado
			A Fazer	Bloq./ Pausado	Em processo	Teste	Homologação	
Valor 12	Valor 8	Valor 5	Valor 1					
Valor 13	Valor 9	Valor 6	Valor 2					
Valor 14	Valor 10	Valor 7	Valor 3					
Valor 15	Valor 11		Valor 4					
Valor 16								

Exemplo do Kanban

Program Board (Valor de negócio)	Refinamento	Planejamento BackLog da Sprint	Em desenvolvimento					Entregue Publicado
			A Fazer	Bloq./ Pausado	Em processo	Teste	Homologação	
Valor 13	Valor 11	Valor 8	Valor 6	Valor 5	Valor 3		Valor 1	
Valor 14	Valor 12	Valor 9	Valor 7		Valor 4		Valor 2	
Valor 15		Valor 10						
Valor 16								
Valor 17								

Exemplo do Kanban

Program Board (Valor de negócio)	Refinamento	Planejamento BackLog da Sprint	Em desenvolvimento					Entregue Publicado
			A Fazer	Bloq./ Pausado	Em processo	Teste	Homologação	
Valor 21	Valor 17	Valor 14	Valor 10	Valor 9	Valor 5	Valor 5	Valor 3	Valor 1
Valor 22	Valor 18	Valor 15	Valor 11		Valor 7		Valor 4	Valor 2
Valor 23	Valor 19	Valor 16	Valor 12		Valor 8			
Valor 24	Valor 20		Valor 13					
Valor 25								

Exemplo do Kanban

← Trabalho em Processo (WIP) →

Program Board (Valor de negócio)	Refinamento	Planejamento BackLog da Sprint	Em desenvolvimento					Entregue Publicado
			A Fazer	Bloq./ Pausado	Em processo	Teste	Homologação	
Valor 21	Valor 17	Valor 14	Valor 10	Valor 9	Valor 5	Valor 5	Valor 3	Valor 1 12 dias
Valor 22	Valor 18	Valor 15	Valor 11		Valor 7		Valor 4	Valor 2 8 dias
Valor 23	Valor 19	Valor 16	Valor 12		Valor 8			
Valor 24	Valor 20		Valor 13					
Valor 25								

← LEAD TIME das entregas →

Tradicional *versus* Ágil (1)



Abordagem Sequencial: O modelo tradicional segue uma abordagem sequencial, em que as fases do projeto (como análise, design, desenvolvimento, teste e implementação) são executadas em ordem fixa, uma após a outra.

Escopo Definido no Início: No modelo tradicional, o escopo do projeto é geralmente definido no início e é difícil fazer alterações significativas após o início do projeto.

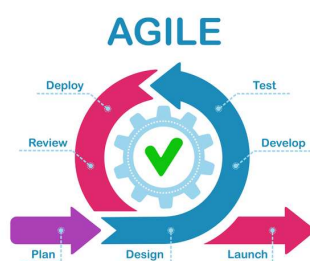
Entrega Única no Final: Os resultados do projeto são entregues em uma única entrega no final do ciclo, o que significa que os stakeholders podem esperar um longo período para ver resultados tangíveis.

Ênfase na Documentação: Há uma ênfase significativa na documentação detalhada, como especificações e planos, para guiar o projeto.

Comunicação Formal: A comunicação geralmente segue um caminho formal e é frequentemente hierárquica, passando por várias camadas de gerenciamento.

Mudanças Complexas: Fazer mudanças no escopo ou nos requisitos após o início do projeto pode ser complexo e dispendioso.

Tradicional *versus* Ágil (2)



Abordagem Iterativa e Incremental: O modelo ágil segue uma abordagem iterativa e incremental, em que o trabalho é dividido em ciclos curtos e iterativos (sprints), permitindo entregas contínuas ao longo do projeto.

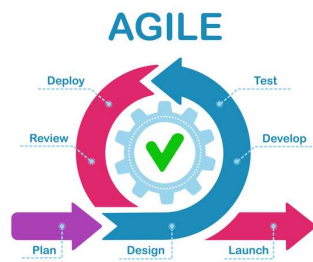
Escopo Flexível: Os projetos ágeis permitem flexibilidade no escopo, permitindo que os requisitos evoluam ao longo do tempo com base no feedback dos stakeholders.

Entrega Contínua de Valor: Os resultados são entregues em incrementos menores ao longo do projeto, possibilitando a entrega contínua de valor aos stakeholders.

Mínima Documentação Necessária: A ênfase na documentação é reduzida em comparação com o modelo tradicional. O foco está na entrega de software funcional.

Comunicação Colaborativa: A comunicação é geralmente mais colaborativa, direta e frequente, com uma ênfase na interação face a face.

Tradicional *versus* Ágil (3)



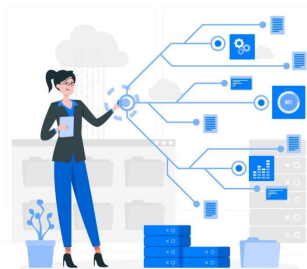
Mudanças Bem-Vindas: O modelo ágil acolhe mudanças nos requisitos, tornando mais fácil e econômico adaptar-se às necessidades em constante evolução.

Envolvimento dos Stakeholders: Os stakeholders são envolvidos ativamente ao longo do projeto, o que ajuda a garantir que o produto atenda às suas expectativas.

Equipes Multifuncionais e Auto-organizadas: As equipes ágeis são frequentemente multifuncionais e auto-organizadas, o que permite maior flexibilidade e agilidade na tomada de decisões.

Foco no Valor do Cliente: A prioridade no modelo ágil é fornecer valor ao cliente de forma contínua e rápida.

Tradicional *versus* Ágil (4)



Modelo tradicional é mais adequado para projetos com requisitos bem definidos e poucas mudanças esperadas, enquanto o modelo ágil é altamente adaptável e é mais apropriado para projetos onde os requisitos são voláteis e a entrega contínua de valor é fundamental.

Cada abordagem tem suas vantagens e desvantagens, e a escolha entre elas depende das características do projeto e das necessidades dos stakeholders.

Modelos de Governança



Contato



eferlin@live.com



(BLOG) professorferlin.blogspot.com

(SITE) professorferlin.com.br

(YOUTUBE) ProfEdsonPedroFerlin