

# **UNIVERSIDADE SÃO JUDASTADEU**

**-**

## **CAMPUS BUTANTÃ**

### **GESTÃO E QUALIDADE DE SOFTWARE – CCP1AN-BUE1**

**Nome do Grupo**

**ALCANÇANDO A QUALIDADE DO SOFTWARE**

**Membro(s) do Grupo**

**822160071 – FABRÍCIO PERES – [822160071@ulife.com.br](mailto:822160071@ulife.com.br)**

**824116869 – HERMANO PEREIRA DE SOUSA – [824116869@ulife.com.br](mailto:824116869@ulife.com.br)**

**822127136 – JONATA PABLO GARCIA – [822127136@ulife.com.br](mailto:822127136@ulife.com.br)**

**823126459 – RANGEL RIBEIRO SANTOS – [823126459@ulife.com.br](mailto:823126459@ulife.com.br)**

**8222241099 – VÍTOR DE SOUZA – [8222240199@ulife.com.br](mailto:8222240199@ulife.com.br)**

# SUMÁRIO

---

1 – MÉTODOS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE.....	04
2 – TÉCNICAS DE GERENCIAMENTO DE SOFTWARE.....	05
3 – CONTROLE DE QUALIDADE.....	11
4 – GARANTIA DA QUALIDADE.....	12
5 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS GERADOS PELO GRUPO.....	12
6 – FONTES DE PESQUISAS.....	14

## 1 – MÉTODOS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

---

Atualmente, com o avanço e modernização da tecnologia, existem vários métodos de engenharia de software dentre eles:

1- Desenvolvimento Ágil: Promovendo uma constante comunicação entre a equipe e o cliente para ajudar a identificar e corrigir problemas rapidamente, além do feedback ágil permitindo alguns ajustes antes de surgirem mais problemas

2- Test-Drive-Development (TDD): TDD são testes automatizados que definem como o código deve se comportar, garantindo assim que o código atenda todos os requisitos levantados. Além disso os testes automatizados também ajudam na refatoração e manutenção do código.

3- Design Patterns: São soluções já encontradas e estabelecidas para problemas comuns no design de software como o padrão MVC. Este padrão por exemplo ajuda na legibilidade do código, manutenção e reutilização dele.

4- Integração Contínua (CI): CI basicamente seria integrar o código regularmente no repositório compartilhado, seja ele GitLab, CI/CD, Jenkins e outros. Esse CI ajuda basicamente a detectar problemas de integração cedo, reduzindo a complexidade de corrigir bugs ajudando assim a manter a estabilidade e qualidade do software.

Além desses métodos citados existem inúmeros outros como Pair programming, revisão de código, levantamento de requisitos, Entrega contínua (CD), Implementação e implantação, entre outros.

## **2 – TÉCNICAS DE GERENCIAMENTO DE SOFTWARE**

---

Adotar técnicas de gerenciamento de projetos é essencial para estruturar adequadamente quais devem ser as ações tomadas para alcançar o resultado desejado com essa iniciativa.

Os diferentes tipos de metodologia de projetos que podem ser adotados por uma empresa ajudam não apenas na estruturação do planejamento, mas também na execução, no monitoramento e no controle.

Entre as principais técnicas de gerenciamento de projetos que podem ser utilizadas para essa finalidade estão:

- 1- Método do Caminho Crítico (CPM);
- 2- Gráfico de Gantt;
- 3- Diagrama de Ishikawa;
- 4- Extreme Programming (XP);
- 5- Scrum;
- 6- PRINCE2;
- 7- PMBOK;

### **1- Método do Caminho Crítico (CPM)**

O CPM, criado em 1950, é considerado hoje um método de gestão de projetos clássicos. Essa ferramenta lógica e efetiva já foi usada por décadas no planejamento e gerenciamento de projetos e tem como principal objetivo evitar atrasos e folgas.

O método do caminho crítico é um diagrama linear, que representa as tarefas de um projeto sequenciadas em uma linha temporal. Ele é usado para identificar a interdependência entre as atividades, levando em consideração o tempo para executar cada uma.

Dessa forma, são definidos quais afazeres devem ser executados primeiramente. A partir dessa priorização de tarefas, é possível definir o menor tempo possível, ou a sequência crítica, para a execução de um projeto de forma completa.

## **2- Gráfico de Gantt**

Criado por Henry Gantt, em 1917, o Diagrama de Gantt, como também é conhecido, permite acompanhar e controlar o cronograma de um projeto, além de poder ser usado juntamente com o CPM e, ainda, criado nos softwares MS Project e Excel.

Sendo assim, essa ferramenta visual aglomera todas as tarefas que precisam ser realizadas para conclusão do gráfico de Gantt. Cada etapa possui uma data de início e outra de fim, bem como uma descrição simplificada e um responsável específico.

A partir disso, elas são sequenciadas temporalmente, levando em consideração suas relações de interdependência e tempo de duração.

Dessa forma, é possível definir uma ótima prioridade de execução de atividades, buscando eliminar todas as folgas e gargalos do sistema, garantindo o nível de qualidade exigido.

Portanto, o Gráfico de Gantt, permite visualizar o projeto de uma forma macro, facilitando e assegurando o cumprimento de prazos.

### **3- Diagrama de Ishikawa**

O Diagrama de Ishikawa, mais conhecido como Espinha de Peixe, também chamado de Diagrama de Causa e Efeito, é uma ferramenta visual muito usada para gestão e controle da qualidade.

Essa metodologia, criada na década de 60, tem como objetivo identificar a raiz de um problema através da análise de suas principais causas, daí o nome “causa e efeito”. Para tratar um efeito (problema) é preciso definir, primeiramente, suas causas.

O diagrama de Ishikawa é um método usado, normalmente, em processos de manufatura e em meios de produção, especialmente voltado para melhoria desses. Porém, ele também pode ser usado como técnica de gestão de projetos.

Em gerenciamento de projetos, essa ferramenta possibilita avaliar oportunidades de melhorias e definir quais são os procedimentos que devem ser executados (causas) para atingir um objetivo específico (efeito).

### **4- Extreme Programming (XP)**

Assim como Scrum, tem suas raízes na metodologia ágil de gestão de projetos. Suas principais preocupações são alcançar a excelência na qualidade do produto e ampliação da satisfação do cliente.

Essa metodologia é prioritariamente voltada para a gestão de pequenas equipes e times de TI.

-Lista dos princípios postos em prática por essa técnica.

- Produzir todos os softwares em pares
- Iniciar projetos com um design simples
- Remover a complexidade desnecessária
- Colocar um sistema mínimo em produção ágil e mais.

## 5- Scrum

Fazendo parte da metodologia ágil, esse modelo ajuda na organização de projetos mais curtos e, principalmente, com diversas etapas de curta duração.

O Scrum é um método ágil para gestão de projetos que divide um projeto completo em vários microprojetos, micro entregas, ciclos ou fases.

Esses “pacotes” de entrega são denominados sprints, que podem durar uma semana, por exemplo.

Com a entrega desses “pacotes”, as partes interessadas, como os clientes ou mesmo um determinado setor da empresa, podem analisar o que foi desenvolvido e apontar as alterações necessárias naquela pequena entrega.

Isso evita que seja preciso desenvolver todo o projeto para, apenas no final, observar alguma necessidade de alteração.

trata-se de uma metodologia dinâmica que permite entrega e alteração ágil no projeto.

A cada período são definidos os processos que devem ser entregues ao final das sprints que, geralmente, ocorrem dentro de um período de 1 a 3 semanas.

É um modelo que se adapta muito bem à realidade mutável e imediatista do mundo em que vivemos atualmente

---

## 6- Prince2

O PRINCE2, ou Projetos em Ambientes Controlados, também é uma técnica de gerenciamento de projetos muito flexível. Seu objetivo é entregar projetos dentro do prazo e dentro do custo de produção ideal.

Cada etapa tem um responsável que é definido no início do planejamento. Com as tarefas e expectativas determinadas e compartilhadas, o projeto é iniciado de maneira ágil e eficiente, com acompanhamento e apoio do gestor.

Tudo isso deve ser realizado considerando os sete princípios, temas e processos que compõem o PRINCE2, que são:

Princípios	Temas	Processos
Justificativa para o desenvolvimento do projeto	Casos do negócio	Começar o projeto
Baseado em experiências e práticas	Organizacional	Ordenar o projeto
Os papéis e responsabilidades de cada um dos responsáveis deve estar claro e bem definido	Qualidade	Iniciar a execução do projeto
Os projetos devem ser gerenciados em fases	Planejamento	Gerenciar os limites do projeto
Gerenciar exceções ou atividades que não contemplam o escopo (fogem da normalidade)	Análise de riscos	Controlar o projeto



## 7- PMBOK

O PMBOK é uma das técnicas de gerenciamento de projetos mais usadas atualmente por empresas que contam com projetos longos e com muitas fases a serem cumpridas.

Lançado pelo Project Management Institute (PMI), o Guia PMBOK reúne um amplo volume de informações sobre gestão de projetos. Sendo uma das principais referências na área.

De maneira geral, as técnicas apresentadas no guia apresentam 5 etapas que, segundo o guia, são cruciais para a execução ideal da gestão de projetos. São elas:

- Iniciação
- Planejamento
- Execução
- Monitoramento e Controle
- Encerramento

O PMBOK apresenta 10 áreas do conhecimento e 49 processos diferentes, separados entre cada uma das etapas anteriores, que contemplam todos os stakeholders, área de recursos humanos, comunicação, gestão de tempo, custos e muito mais.

Devido a sua robustez, o PMBOK se adapta melhor a gestão de projetos de longo prazo, que tem dezenas de etapas e profissionais envolvidos.

Entre as áreas abordadas e geridas pelo modelo de PMBOK estão:

Gerenciamento de aquisições do projeto,  
Gerenciamento da qualidade do projeto,  
Gerenciamento de riscos do projeto,  
Gerenciamento do escopo do projeto,  
Gerenciamento de custos do projeto,  
Gerenciamento de integração do projeto,  
Gerenciamento das comunicações do projeto,  
Gerenciamento de recursos humanos do projeto,  
Gerenciamento de tempo do projeto,  
Gerenciamento das partes interessadas.

### **3 – CONTROLE DE QUALIDADE**

---

O controle de qualidade é um dos aspectos mais essenciais no processo de desenvolvimento e entrega de um software ao cliente. Trata-se de um conjunto de práticas e atividades realizadas, com o objetivo de detectar e corrigir defeitos antes que o produto final seja entregue ao cliente, garantindo que o software seja entregue com qualidade e atenda às necessidades do comprador. Algumas destas práticas realizadas, são:

- Planejamento de qualidade : O software só será entregue caso priorize e atenda pelo menos quatro requisitos da qualidade de software : usabilidade, confiabilidade, funcionalidade e manutenibilidade.

- Análise de requisitos: garante que os requisitos funcionais e não funcionais sejam claros e completos.
- Testes: diferentes tipos de testes são realizados sucessivamente durante o processo de desenvolvimento do software, com o objetivo de detectar e corrigir erros.

## **4 – GARANTIA DA QUALIDADE**

---

Garantir a qualidade de um software não é uma missão fácil, porém combinando todas essas práticas, processos e ferramentas desde o início do desenvolvimento de maneira eficaz e continua, com certeza irão ajudar a garantir com que o software atenda os mais altos padrões de qualidade tendo em vista que os bugs vão estar reduzidos, a experiencia do usuário vai estar melhor e manutenção do sistema estará de maneira fácil.

## **5 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS GERADOS PELO GRUPO**

---

Uma empresa que desenvolve sistemas ou site, ao iniciar um projeto parte dele será desenvolvida pela equipe de design, outra pelos desenvolvedores, outra pelo time de sucesso do cliente e assim por diante.

Além disso, estarão envolvidos também profissionais de atendimento, da área comercial, de marketing, vendas, a equipe de Business Intelligence e, claro, o cliente.

Integrar todas essas áreas e as tarefas que cada uma delas deve executar, garantir que tudo será feito no momento certo, de acordo com o fluxo do projeto, e sem perder o foco na qualidade da entrega, é responsabilidade do gestor de projetos.

Para fazer tudo, ele precisa ter ao seu favor ferramentas e técnicas de gerenciamento de projetos.

Esse profissional, com as metodologias de gestão de projetos, tem a missão de reunir as peças para que o planejamento seja entregue cumprindo todos os requisitos estabelecidos.

O Gestor de projetos direciona a equipe e para que tudo funcione como o desejado, é fundamental a escolha de um tipo de metodologia de projetos certo.

A escolha da Técnica de Gerenciamento auxiliará o gestor a dividir o plano em partes (tarefas e atividades) e depois reunir essas partes novamente, seguindo o melhor fluxo possível para garantir a produtividade e excelência.

Para isso, é essencial conhecer quais são as principais metodologias de gestão de projetos e definir qual delas é a mais indicada para o plano que preciso cuidar.

## 6 – FONTES DE PESQUISAS

---

ZENDESK - <https://www.zendesk.com.br>

GLOBAL RESULTS - <https://www.globalresults.com.br>