

# PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE CONVENCIONAL/TRADICIONAL

Prof. Dr. Ivanir Costa  
TITULAR DO PROGRAMA DE MESTRADO E DOUTORADO EM INFORMÁTICA E  
GESTÃO DO CONHECIMENTO (PPGI)  
DA UNINOVE  
2020

# SURGIMENTO DOS PROCESSOS-MODELOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE (DÉCADA DE 1970)

- OBJETIVO:
  - CONTORNAR OS EFEITOS DA CRISE DO SOFTWARE:
    - ATRAVÉS DE FORMAS SISTEMÁTICAS (PRÁTICAS MADURAS DA ENGENHARIA) E CONTROLADAS NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES COMPLEXOS.

# DESAFIOS NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

- **Mudanças constantes no ambiente do software**
  - **Mudanças de mercado/negócio (regras do negócio mudam)**
  - **Mudanças de normas legais (legislação)**
  - **Mudanças de tecnologia**
  - **Mudanças na equipe de trabalho (turnover)**
- **Imprevisibilidade para Longos Planejamentos**
- **O desenvolvimento de software é complexo (devido a natureza do software)**

## CONCEITOS DE PROCESSO DE SOFTWARE

**SOLUÇÃO DE SOFTWARE** COMPREENDE TODO O DIÁLOGO E INTERAÇÃO ENTRE GESTORES, USUÁRIOS, ANALISTAS, PROJETISTAS, PROGRAMADORES, PESSOAL DE QUALIDADE E UM CONJUNTO DE FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO.

PROCESSO DE SOFTWARE É UM **CONJUNTO** DE ATIVIDADES/TAREFAS REQUERIDAS PARA SE **CONSTRUIR E MANTER** UM SOFTWARE DE ALTA QUALIDADE.

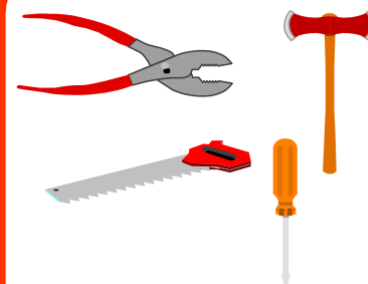
OS PROCESSOS DE SOFTWARE TAMBÉM SÃO CHAMADOS DE MODELOS/Frameworks DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE.

# PILARES DO PROCESSO DE SOFTWARE

**Pessoas com  
conhecimento,  
habilidades,  
treinamento e  
motivação**

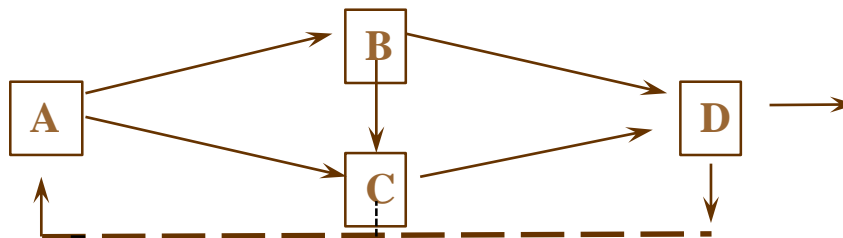


**Processo  
de  
Desenvolvimento**

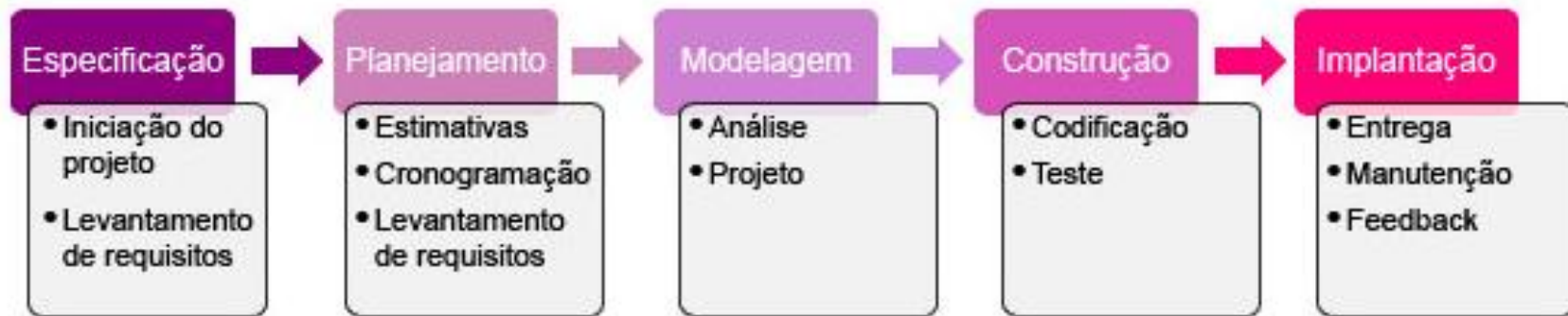


**Ferramentas e  
Equipamentos**

**Procedimentos e  
métodos que definem o  
relacionamento  
de atividades/tarefas.**



## EXEMPLO DE PROCESSO DE SOFTWARE - O MODELO CONVENCIONAL (CASCATA) MODELO QUE DEMANDA UMA ABORDAGEM SISTEMÁTICA E SEQUENCIAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE.



Modelo em cascata

**As fases/atividades facilita o entendimento do processo pelo homem**

**ESTRUTURA QUE ATÉ HOJE FAZ PARTE DE QUALQUER PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

**PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**



**Processo  
de  
Desenvolvimento**

**CONSTATAÇÃO**

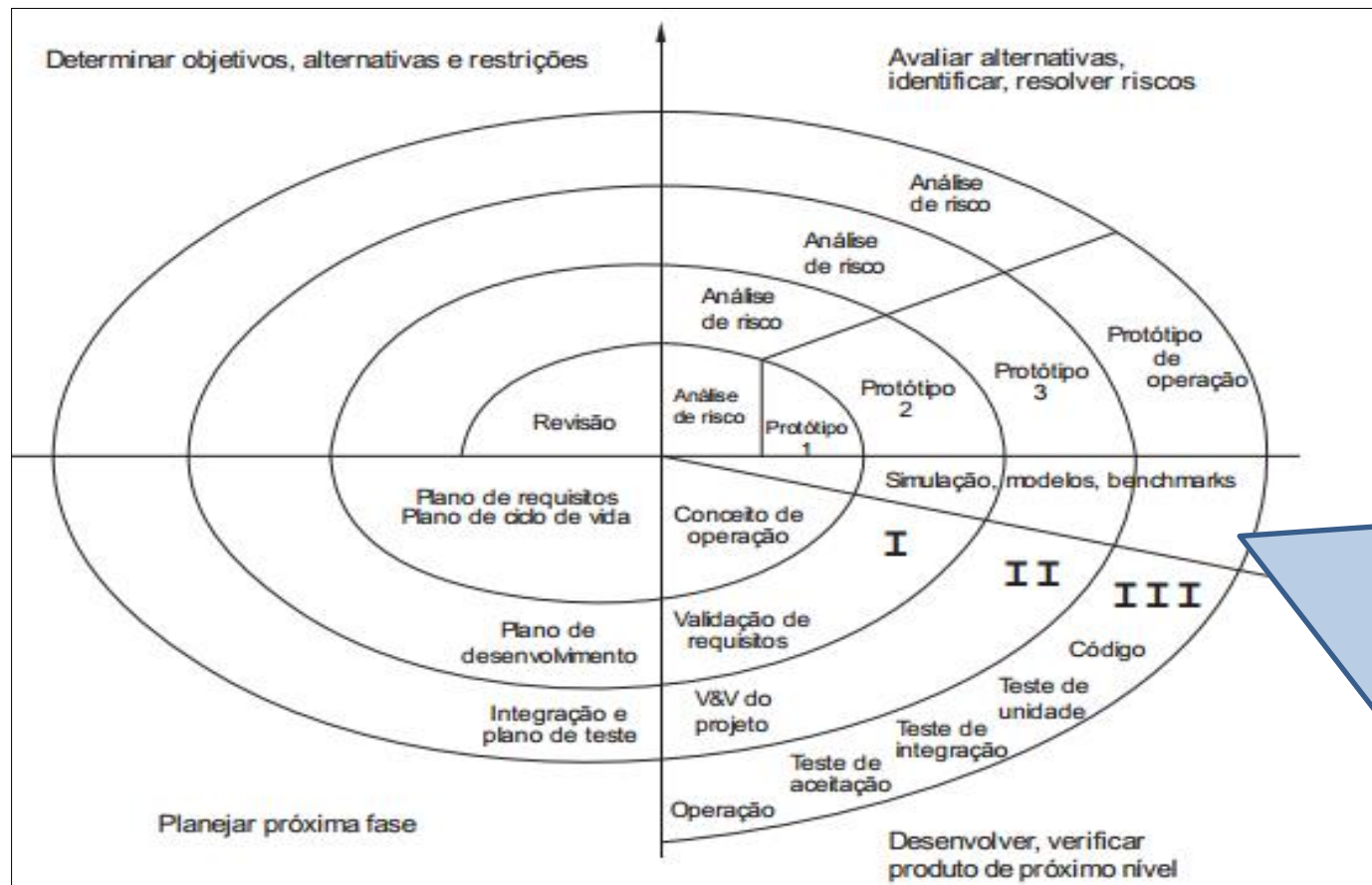
“Tem-se dado grande importância ao processo como forma de se garantir um software (produto) de melhor qualidade.”

## MODELOS (PROCESSOS) DE DESENVOLVIMENTO CONVENCIONAL OU CLÁSSICO

- MODELO CASCATA (1970) - SEQUENCIAL
- O MODELO EVOLUTIVO (1980) (USO DA PROTOTIPAGEM)
- MODELO ESPIRAL DE BOEHM (1988)
- MODELO INCREMENTAL (1990) – MODULAR E PARALELO
- MODELO UNIFICADO (FINAL DE 1990) (UP E RUP) – CICLOS REPETITIVOS
- SURGIMENTO DOS MODELOS EVOLUCIONÁRIOS, TAMBÉM CONHECIDOS POR MÉTODOS ÁGEIS.



## EX: O MODELO ESPIRAL DE BOEHM



**NESSE MODELO  
OS REQUISITOS  
CONTINUAM  
TENDO UM  
DETALHAMENTO  
INICIAL MUITO  
FORTE. SOMENTE  
INICIA-SE O  
DESENVOLVIMEN  
-TO COM OS  
REQUISITOS  
TOTALMENTE  
ENTENDIDOS**

**MODELO QUE CRIA O CONCEPTO DE DESENVOLVIMENTO ITERATIVO E INCREMENTAL**

## CONCEITO DE PRODUTO DE SOFTWARE

RESULTADO DA EXECUÇÃO DE UM PROCESSO DE SOFTWARE E COMPREENDE:

- TODO O **CÓDIGO** GERADO,
- OS **DADOS** QUE SERÃO TRATADOS E ARMAZENADOS,
- E A **DOCUMENTAÇÃO** QUE DESCREVE TODOS OS ELEMENTOS DO SOFTWARE, NECESSÁRIA PARA SEU ENTENDIMENTO, USO E MANUTENÇÃO.

UM PRODUTO DE SOFTWARE É SIMPLEMENTE DITO COMO SENDO UM SOFTWARE, APLICATIVO OU SISTEMA DE INFORMAÇÃO.

# O QUE SE ESPERA DE UM PRODUTO DE SOFTWARE

- Bom desempenho
- Utilizável em várias plataformas
- Adaptável às necessidades específicas do usuário ou cliente
- Fácil de usar
- Sem defeitos
- VÁRIOS SIGNIFICADOS

## PRODUTO DE SOFTWARE E A QUALIDADE

A Qualidade de produto de software de McCall (1977):

Envolve um **conjunto de fatores** que avalia o software a partir de 3 pontos de vista distintos:

1. Operação do Produto (usando-o);
2. Revisão do Produto (mudando-o);
3. Transição do Produto (mudando-o para funcionar num ambiente diferente);

Continua sendo o **grande desafio** até os dias de hoje para a área de desenvolvimento de software no mundo.

## CONCEITO DE PROJETO DE SOFTWARE

- Segundo o PMI (Project Management Institute), **projeto** é um **esforço temporário** que tem a finalidade de criar um produto, serviço ou resultado exclusivo, por meio de recursos limitados.
- Além disso, é conduzido por pessoas, com o objetivo principal de atingir suas metas de prazo, custo e qualidade.
- **Um projeto é único** porque cria entregas exclusivas, tais como produtos, serviços ou resultados

# CONCEITO DE GESTÃO DE PROJETO DE SOFTWARE

Para executar um projeto, faz-se necessário **gerenciá-lo**.

**Gerenciamento de projetos** é o planejamento, a organização, a direção e o controle dos recursos das organizações para um objetivo de curto prazo, estabelecido para concluir metas específicas.

**Gerenciamento de projetos** também é definido como a aplicação do conhecimento, das habilidades, das ferramentas e das técnicas às **atividades do projeto**, de forma a atingir e exceder as necessidades e expectativas dos interessados (PMI).

# PROBLEMAS COM OS MODELOS TRADICIONAIS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

	2011	2012	2013	2014	2015
SUCCESSFUL	39%	37%	41%	36%	36%
CHALLENGED	39%	46%	40%	47%	45%
FAILED	22%	17%	19%	17%	19%

Fonte: The Standish Group International, Inc. CHAOS Report 2015

Os números refletem que os modelos tradicionais não conseguiram alterar a situação de falhas nos projetos de software.

# CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MODELOS TRADICIONAIS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

- Os autores vêm afirmando que o gerenciamento de projetos tradicional, representado pelo guia PMBOK (PMI), apresenta um planejamento robusto, todavia:
  - Falha ao restringir as mudanças,
  - Possui controle centralizado das atividades, e
  - Possui comunicação complexa.
- O que torna o **desenvolvimento de projetos de software burocrática**, dificultando a agilidade na entrega dos softwares aos clientes.



# **CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MODELOS TRADICIONAIS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

- **O mercado de TI vem desde 2001 estudando as alternativas propostas pelos métodos ágeis em contraponto aos métodos convencionais de desenvolvimento e gestão dos projetos de software.**
- **Ainda assim, os métodos ágil não foram bem aceito pelas organizações, pois a necessidade de controle está enraizada em muitos gestores, e, por isso, ainda há uma certa resistência.**

# CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MODELOS TRADICIONAIS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

**Questão?**

**Será que a grande questão não é optar entre as práticas tradicionais ou ágeis, como alguns autores propõem, mas adotar um equilíbrio entre ambas, conforme as características do projeto e da organização.**

**O desafio de criar o **gerenciamento de projetos híbrido** está justamente na definição de como combinar as práticas desses dois métodos para cada tipo de projeto.**

# **FIM DAS CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MODELOS TRADICIONAIS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**