

CICLOS DE VIDA

Professor: Lisandro Rogério Modesto

PLANO GENÉRICO PARA CONSTRUÇÃO DE SI

- Deve-se definir papéis e responsabilidades.
- Deve-se estabelecer o “Ciclo de Vida do Sistema”, as técnicas e as ferramentas.
- Possibilitar o controle de qualidade durante o processo.
- Facilitar a comunicação entre a equipe x usuário.

O CICLO DE VIDA DO PROJETO

- Objetivos:
 - Definir as atividades a serem executadas em um projeto de desenvolvimento.
 - Introduzir consistências entre muitos projetos da mesma organização.
 - Introduzir pontos de verificação para o controle gerencial de decisões – cumprir cronograma.

O CICLO DE VIDA DO PROJETO

- Atividades:
 - Levantamento de dados.
 - Análise.
 - Projeto.
 - Implementação.
 - Geração de testes de aceitação.
 - Controle de Qualidade.
 - Descrição dos procedimentos.
 - Conversão de Banco de Dados.
 - Implantação.
 - Manutenção.

CICLO DE VIDA – IDÉIAS ASSOCIADAS

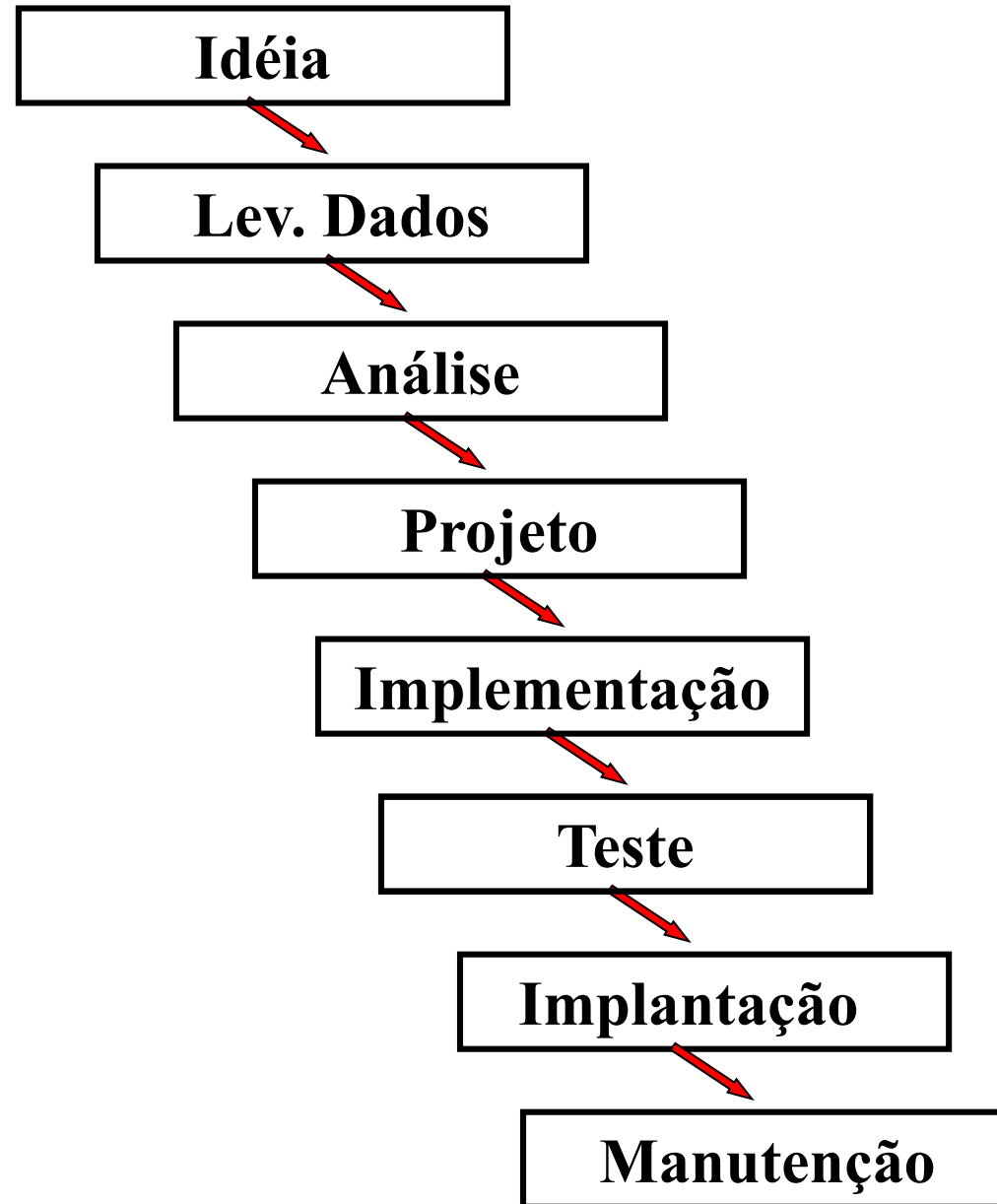
- Finalidade: organiza o desenvolvimento de software definindo suas etapas.
- Delimitação: define as atividades (tarefas) que devem ser executadas em cada etapa.
- Princípio: não existe um ciclo de vida aplicável para todos os tipos de sistemas. O contexto de software a serem desenvolvidos deve nortear no sentido de se adotar o ciclo de vida mais adequado.
- Qualidade: um projeto de desenvolvimento de software deve ser originado de acordo com um modelo de ciclo de vida. Atividades relacionadas à qualidade devem ser planejadas e implementadas de acordo com a natureza do ciclo de vida. (ISO 9000-3)

CICLO DE VIDA – ETAPA DE DEFINIÇÃO

O QUÊ ???

- Análise: O papel que o software desempenhará.
- Planejamento: Define o escopo do software abordando:
 - Riscos;
 - Recursos;
 - Custos;
 - Estimativas;
 - Tarefas;
- Análise de Requisitos: Definição detalhada das funções do sistema.

CICLO DE VIDA BÁSICO DE UM PROJETO



O CICLO DE VIDA BÁSICO (70)

- Levantamento de Dados: Viável ???
- Análise: O que vai ser desenvolvido.
- Projeto: Como vai ser desenvolvido.
- Implementação: Programação.
- Implantação: Instalação do sistema para o usuário.
- Manutenção: acompanhamento do sistema.

O CICLO DE VIDA DO PROJETO CLÁSSICO (70)

- Caracteriza-se por:
 - Análise narrativa.
 - Forte tendência à implementação botton-up do sistema.
 - Insistência na progressão linear e sequencial entre as fases.
- Dificuldades:
 - Nada está terminado até que esteja totalmente pronto.
 - Os erros mais triviais são encontrados no início do período de testes e os erros mais sérios são encontrados no final.
 - A declaração de erros tende a ser extremamente difícil.
 - Muito tempo gasto com teste.

CICLO DE VIDA CLÁSSICO - WATERFALL

- Problemas:
 - Exige que o cliente declare todas as características do sistema no início do produto;
 - Não permite a “iteração” (acrescentar) entre as etapas anteriores;
 - Erros detectados em um ponto tardio, poderão incorrer em sérios problemas para o projeto.

O CICLO DE VIDA DO PROJETO SEMI-ESTRUTURADO (F 70 – I 80)

- Caracteriza-se por:
 - Análise narrativa.
 - Substituição da implementação botton-up pela top-down (Codificação e alguns teste ocorrem paralelamente)
 - Utilização de ferramentas como DFD e DD eram utilizadas na fase de projeto.
 - Ocorrência da realimentação entre as fases de implementação, análise e projeto.

O CICLO DE VIDA DO PROJETO ESTRUTURADO (80)

- Caracteriza-se por:
 - Implementação top-down.
 - Substituição de uso de ferramentas da fase de projeto para a fase de análise.
 - Ocorrência da realimentação entre as fases de implementação, análise e projeto.

MODELOS DE CICLO DE VIDA

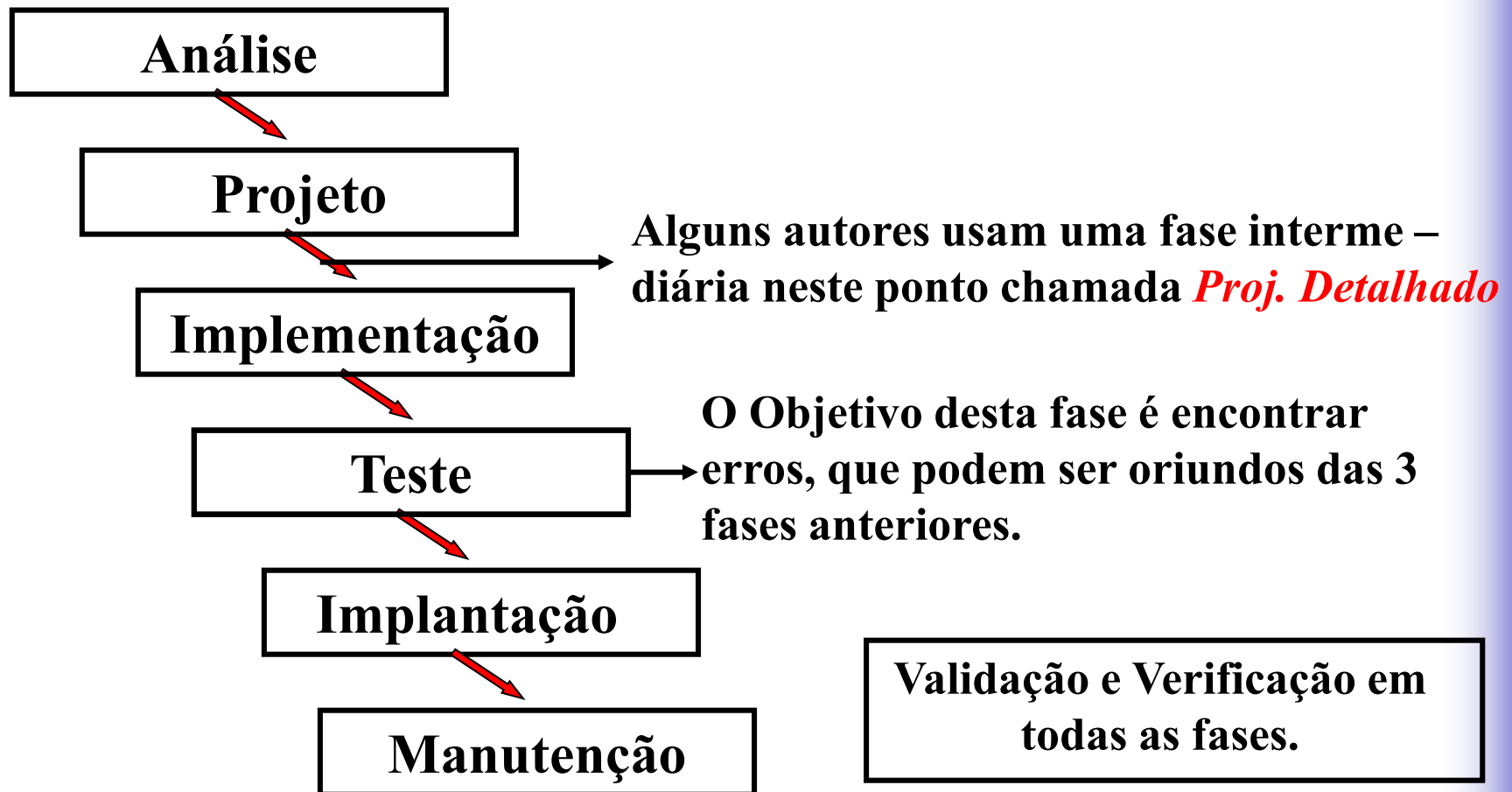
- Modelo Cascata ou Tradicional:
 - Cada fase atinge seu ponto culminante através das atividades de verificação e validação, cujo objetivo é identificar e eliminar o maior número possível de problemas no produto final;
 - Os produtos das fases anteriores são utilizados como base para as fases subsequentes;
 - A definição dos requisitos ou especificações do sistema são elaboradas antes de projetar e construir o mesmo

MODELOS DE CICLO DE VIDA (Continuação)

- Modelo Cascata ou Tradicional:
 - Podemos ter uma fase intermediária entre a fase de projeto e a fase de implementação, chamada de projeto detalhado.
 - Este ciclo de vida tem a fase de teste como a etapa que antecede a implantação do sistema. Tal fato pode acarretar atrasos na entrega do sistema, caso este traga muitos erros.

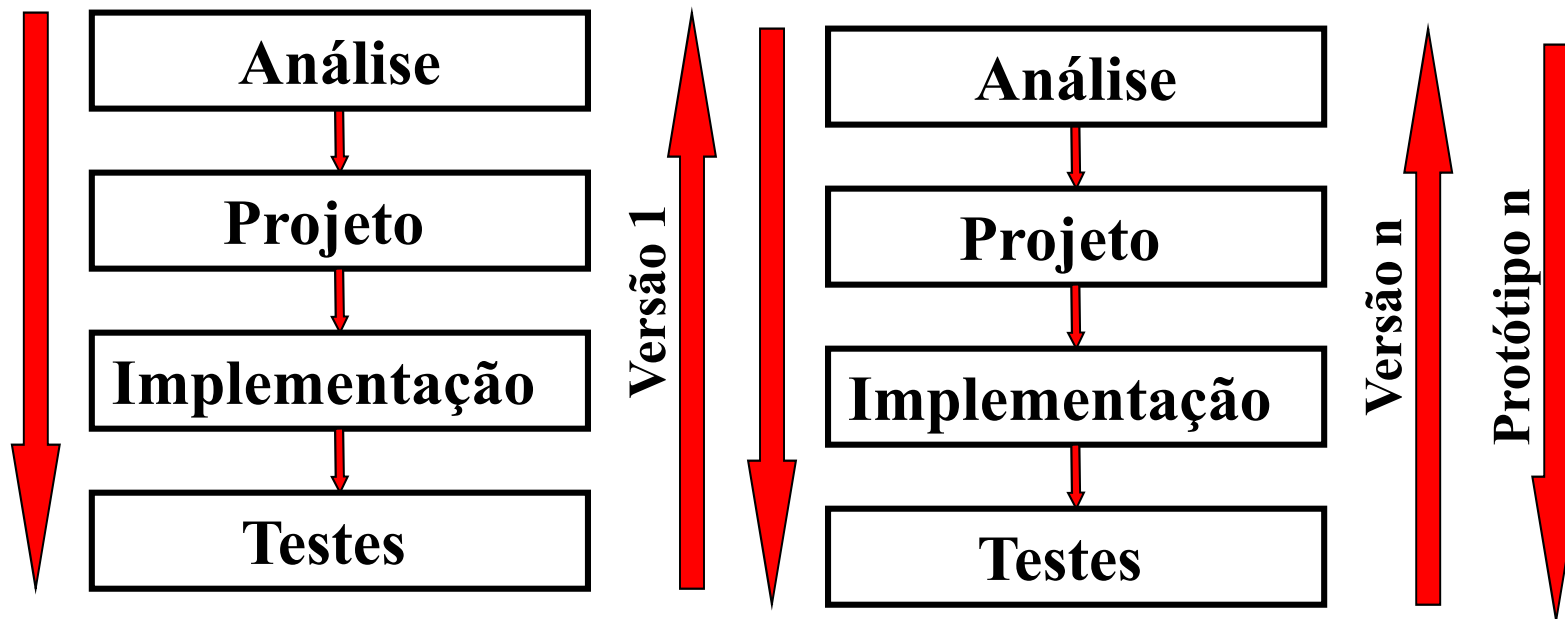
MODELOS DE CICLO DE VIDA (Continuação)

- Modelo Cascata ou Tradicional:



MODELOS DE CICLO DE VIDA (Continuação)

- Modelo Prototipação Evolutiva
 - Indicado para situações onde é necessário a implementação parcial do sistema até sua conclusão definitiva.

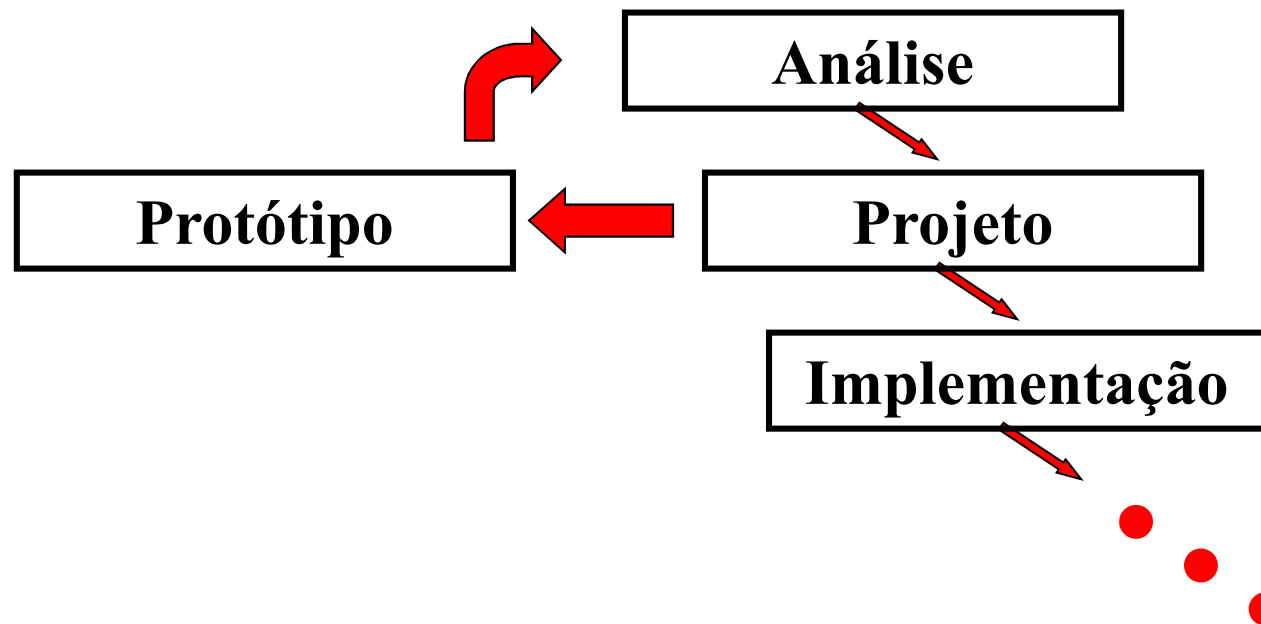


MODELOS DE CICLO DE VIDA (Continuação)

- Modelo Prototipação Descartável:
 - Tem como objetivo construir uma versão operacional do sistema para que o usuário possa utilizá-la e avaliá-la. Tal versão, após ser avaliada, deve ser descartada;
 - Dever ser usado quando não se conhece bem o problema a ser resolvido;
 - O usuário não consegue especificar de uma forma clara os requisitos do sistema;
 - Deve ser usado quando se deseja implementar primeiro os aspectos menos conhecidos;
 - Pode ser usado quando o sistema possui muita interação com o usuário e se deseja avaliar a interface.

MODELOS DE CICLO DE VIDA (Continuação)

- Modelo Prototipação Descartável:

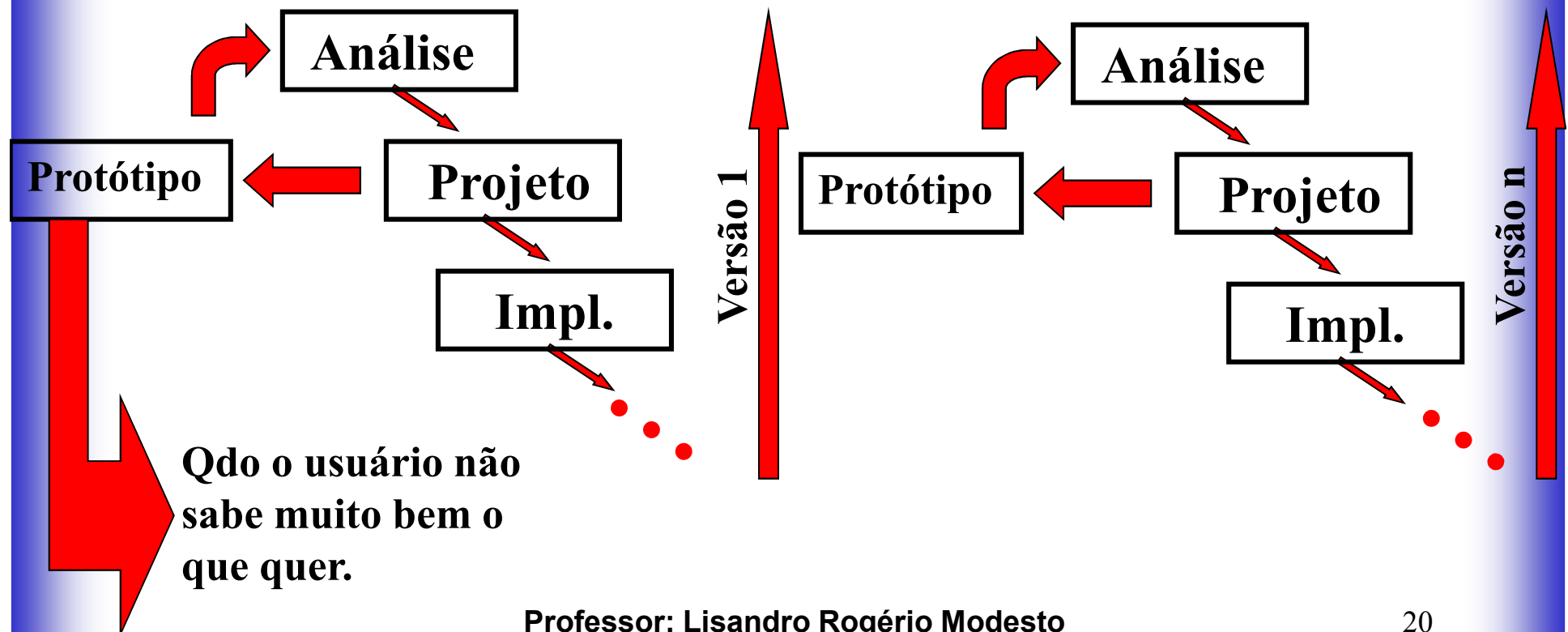


MODELOS DE CICLO DE VIDA (Continuação)

- Modelo Incremental:
 - Construção do produto através de N versões, onde em *cada nova versão são incluídas novas funções de interesse do usuário;*
 - Os requisitos, *na sua maioria*, são conhecidos. Apesar disso, escolhem-se prioridades de implementação;
 - Não se deseja implementar todo o sistema de uma vez. Escolhem-se as prioridades, aumentando pouco a pouco a capacidade do sistema;
 - Deseja-se ter rapidamente uma versão operacional mesmo que esta não tenha todas as funções.

MODELOS DE CICLO DE VIDA (Continuação)

- Modelo Incremental:

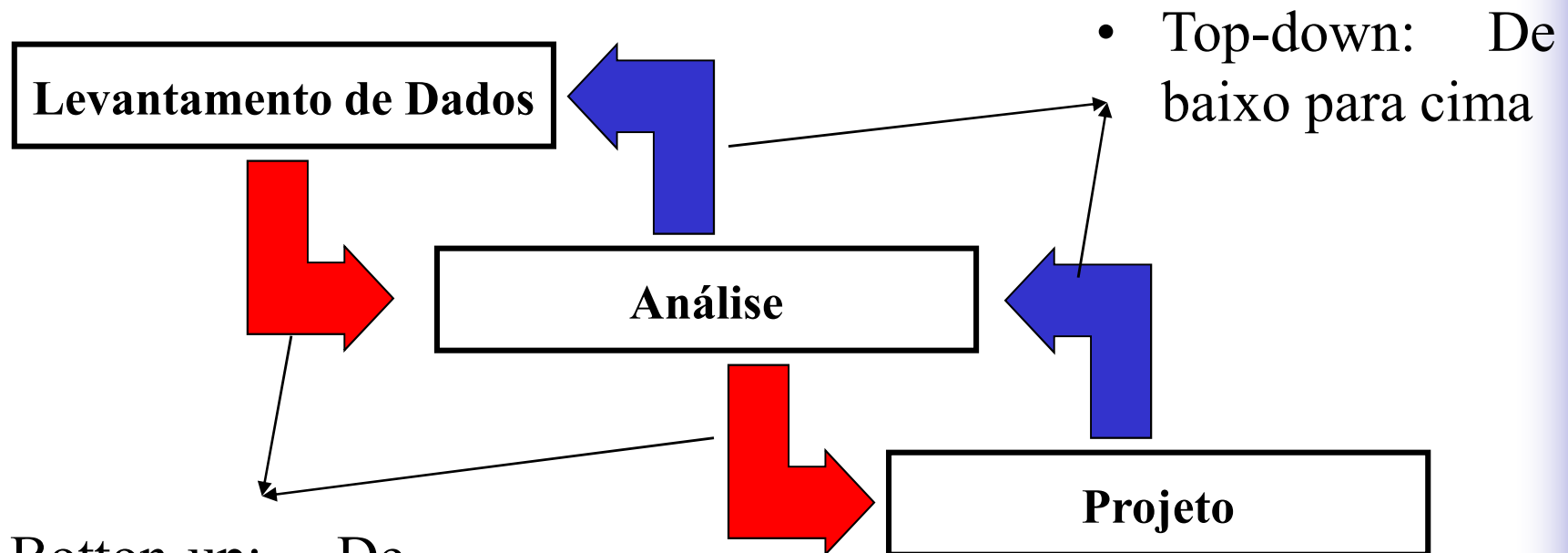


MODELOS DE CICLO DE VIDA (Continuação)

- Modelo Espiral:
 - Adaptar e combinar os modelos anteriores (cascata, prototipação);
 - Modela o processo de desenvolvimento de software como uma sequência de ciclos progressivos;
 - Termina cada ciclo com uma revisão;
 - Grande importância da consideração sobre riscos nas decisões do processo de desenvolvimento. Entende-se por riscos, análises inseguras, dificuldade de implementação, que de uma forma ou outra, traga algum problema(custoXtempo) para o projeto como um todo. Pode se começar o desenvolvimento pelos requisitos de maior risco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE CICLO DE VIDA

- Podem ser utilizadas várias metodologias para se construir um sistema.
- Ciclo de vida: Organiza as atividades, tornando mais provável que os problemas sejam atacados no momento apropriado.



- Botton-up: De cima para baixo