

Testes e Qualidade em Jogos

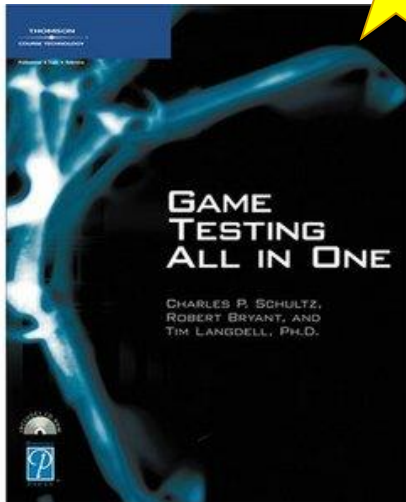
5º período

Professora: Michelle Hanne

Bibliografias



Engenharia de Software
Rogers Pressman



Game testing all in one
Schultz; Bryant;
Langdell

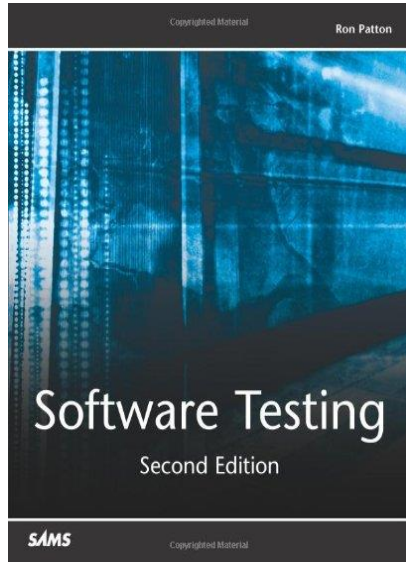


Desenvolvimento de jogos
eletrônicos
Perucia



Engenharia de Software
Sommerville

Bibliografias



Software testing
Patton

Ementa

- Processo e metodologias para a homologação de projetos de jogos. Estudo de caso sobre falhas no desenvolvimento de jogos digitais. Elaboração de planos de teste e qualidade. Modelos de teste aplicados a jogos digitais. Gestão da qualidade e revisões. Repositórios, versionamento e builds.

Sumário

- Conceitos iniciais de Engenharia de Software

Engenharia de Software

Engenharia de *software* é uma disciplina cujo o foco está em todos os aspectos da produção de *software* – desde a especificação do sistema até a sua manutenção.



Engenharia

Engenharia: arte de aplicar conhecimentos científicos, conhecimentos empíricos e disciplinas específicas à criação de processos

Objetivo: atender as necessidades humanas (software de entretenimento, por exemplo)

O que é Software

“Um Software é desenvolvido ou passa por um processo de Engenharia; ele não é fabricado no sentido clássico” (Pressmann, 2016).

Processos de Software

“Um processo de software é um conjunto de atividades relacionadas que levam à produção de um produto de software.”
(Sommerville, 2010)

Engenharia de Software

Jogos e necessidades humanas:

- Entretenimento
- Aprendizado
- Desenvolvimento da coordenação motora
- Desenvolvimento do raciocínio lógico



Engenharia de Software

Desafio do engenheiro de software: escolher e montar as estruturas que a computação e a arte permitem realizar



Processos de Software

Processos de desenvolvimento:
maneiras pelas quais criamos os
jogos, respeitando certos padrões
ao longo do tempo.

Processos de Software

Existem muitos processos de software diferentes, mas todos devem incluir quatro atividades fundamentais para a engenharia de software (SOMMERVILLE, 2011):

- 1. Especificação de software:** A funcionalidade do software e as restrições a seu funcionamento devem ser definidas.
- 2. Projeto e implementação de software:** O software deve ser produzido para atender às especificações.
- 3. Validação de software:** O software deve ser validado para garantir que atenda às demandas do cliente.
- 4. Evolução de software:** O software deve evoluir para atender às necessidades de mudança dos clientes.

Processos de Software

Processos de desenvolvimento:

- Baseados em ações sistemáticas, metódicas, planejadas (não no improviso)
- Não só para o desenvolvimento, mas também na operação e manutenção do jogo (servidores online, upgrades, etc...)

Engenharia de Software



Como o cliente explicou



Como o lider de projeto entendeu



Como o analista planejou



Como o programador codificou



O que os beta testers receberam



Como o consultor de negocios descreveu



Valor que o cliente pagou



Como o projeto foi documentado



O que a assistencia tecnica instalou



Como foi suportado



Quando foi entregue



O que o cliente realmente necessitava

Engenharia de Software

- **Princípios da engenharia nos jogos:**
 - Economicamente viável de se desenvolver
 - Confiável (persistente)
 - Funcionamento eficiente



Engenharia de Software

- Elementos fundamentais:

- Métodos
- Padrões
- Ferramentas

* Auxiliam no controle do processo de desenvolvimento de jogos de alta qualidade



Engenharia de Software

A engenharia de software desenvolve ou projeta um jogo, não fabrica

- Jogos de computador são produtos lógicos e artísticos, ou seja, não são físicos

Processos de Software

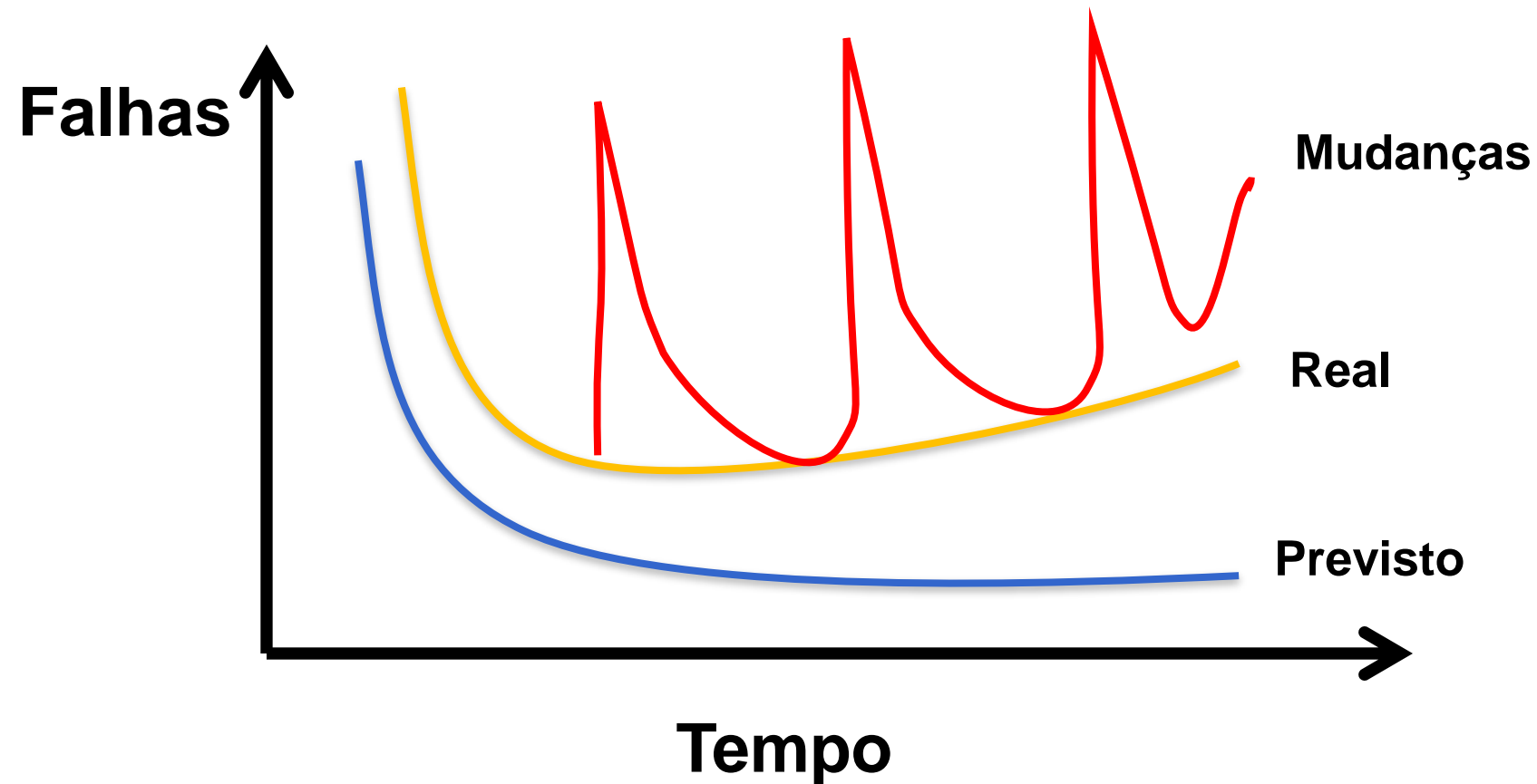
“Software não se desgasta, mas sim deteriora” (Pressmann, 2016).

Jogos não se desgastam

- **Eles se deterioram com o tempo**
- **Causas:**
 - Mudanças na plataforma (Sistema operacional)
 - Problemas com drivers obsoletos
 - Surgimento de novos requisitos e demandas (Gráficos)
 - Patches excessivos (Bugs, remendos)

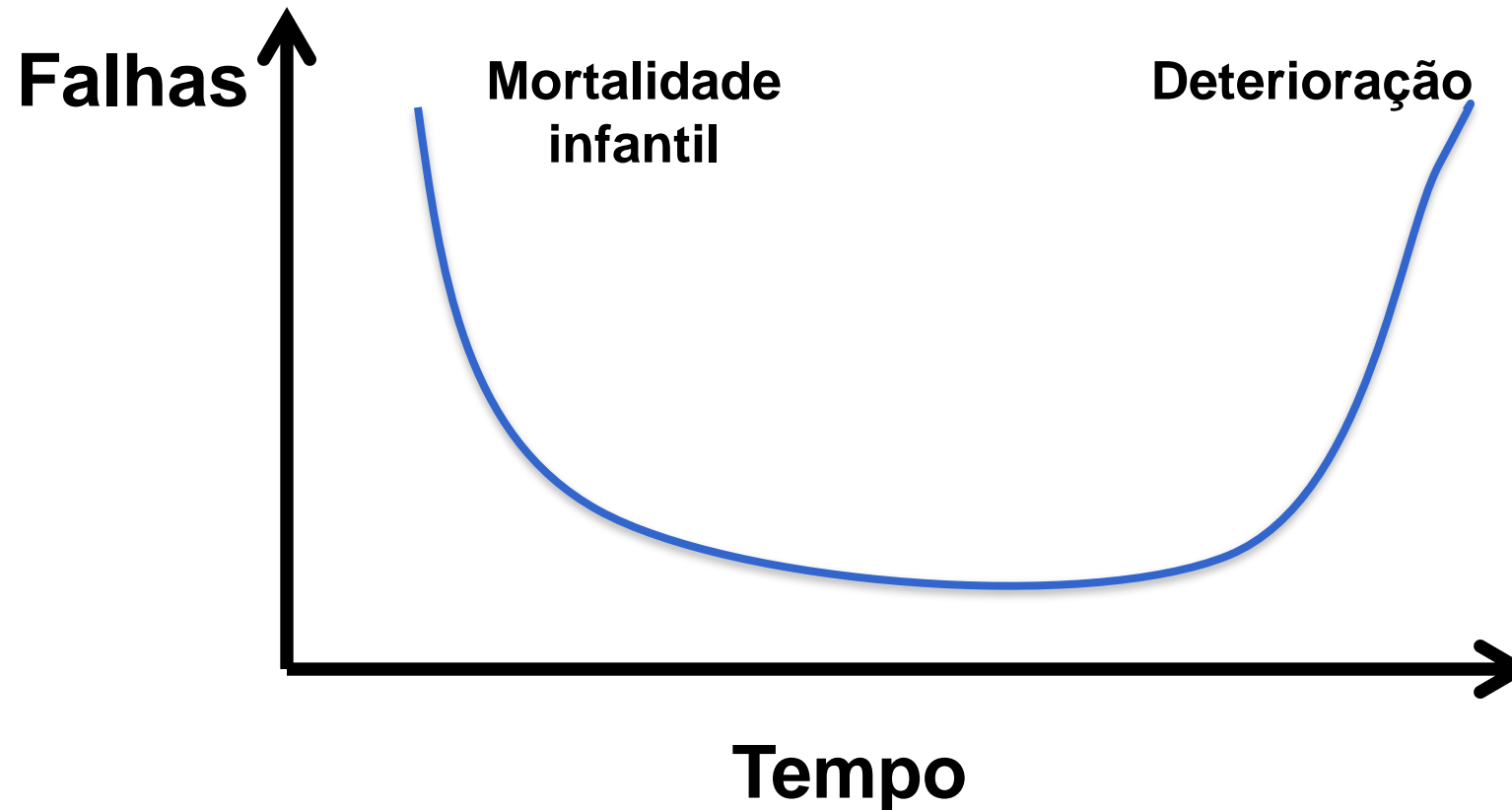
Processos de Software

- Curva de falhas



Processos de Software

- Curva de falhas



Tipos de Software

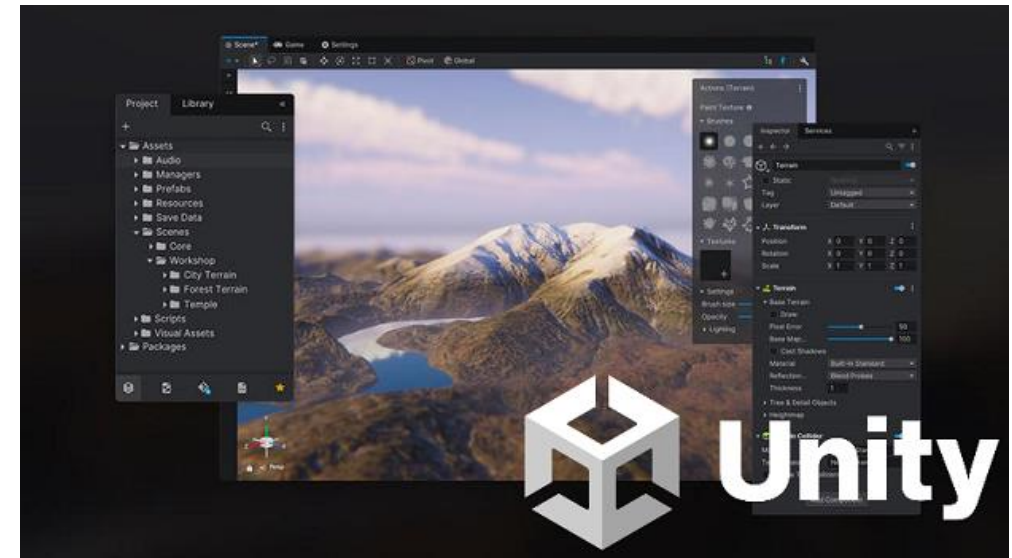
- **Software de Sistema** – Ex: Compilador, drivers, Utilitários, etc.
- **Software de Aplicação** – Ex: ERP, Logística, Acadêmico, etc.
- **Software Científico/Engenharia** – Ex: Astronomia (processamento numérico pesado)
- **Software Embutidos/Embarcados**– Ex: Sistema eletrônico de carros, telefones, modems, robôs, eletrodomésticos, brinquedos, sistemas de segurança, etc
- **Aplicações WEB** - Ex: E-commerce, portais, sites e Apps, etc.
- **Software de IA** – Ex: Sistemas especialistas, robótica, Reconhecimento e Padrões, Redes Neurais Artificiais, Teoria de Jogos, etc.

E os Jogos Digitais onde ficam?

Engenharia de Software

- Aspecto importante da engenharia de software

**Reuso de componentes
em novos jogos ou softwares**



Linhas de produtos de software

Uso de técnicas de engenharia que permitem criar um grupo de *softwares* similares a partir de um conjunto de características comuns a todos esses sistemas.

“A reutilização de software se baseia no uso de conceitos, produtos ou soluções previamente elaboradas ou adquiridas para criação de um novo software, visando melhorar significativamente a qualidade e a produtividade”.

Engenharia de Software

Problemas comuns no desenvolvimento:

- Imprecisão na hora de estimar prazos, esforço necessário e custo

Problema inerente aos jogos:

- Crescente demanda por jogos melhores, poder gráfico, IA, jogabilidade, features, etc...
- Lançamento de novos consoles
 - **Deterioração rápida**
 - Ex.: Série Battlefield

Engenharia de Software

Consequências:

- Jogos de baixa qualidade
- Jogadores insatisfeitos
- Jogos concorrentes ganham espaço
- Mortalidade infantil do jogo

Principais causas de problemas no desenvolvimento de jogos:

- Documentação ruim ou inexistente
- Falta de um processo adequado
- Levantamento de requisitos ruim
- Produtividade não gerenciada

Engenharia de Software

Como minimizar problemas:

- Aplicar um processo de desenvolvimento de jogos (ágil)
- Gerenciar a qualidade e o progresso das etapas de desenvolvimento (cronograma)
- GDD e TDD detalhados

Engenharia de Software

Exercício:

Problemas no desenvolvimento de jogos existem há muito tempo. Cite pelo menos 4 problemas que você vivenciou ao desenvolver um jogo, citando as possíveis causas e também sugestões para reduzir a chance de se repetirem.

(Problemas, Causas, Soluções)

Referências

PFLEEGER, S. L. **Engenharia de software**: teoria e prática. Belo Horizonte: Prentice Hall, 2004.

PRESSMAN, Roger S. MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional**. 8.ed. Porto Alegre: Amgh Editora, 2016. 968p. ISBN 9788580555332.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 8.ed. São Paulo: A. Wesley publishing company, 2010.