

Engenharia de Software

Capítulo 1 – Introdução à ES

Engenharia de Software e

Tecnologia da Informação

A Tecnologia da Informação

- Organizações bem sucedidas, públicas ou privadas, serão aquelas que souberem escolher e utilizar a tecnologia de forma apropriada para atingir seus objetivos.
- A tecnologia deve ser utilizada por toda a organização, permitindo inovação, melhoria na qualidade e novas abordagens de relacionamento com seu público-alvo (o cliente).
- O setor de Administração de Negócios está cada vez mais vinculado a tecnologias que permitem melhorar a prestação de serviços, reduzir custos, incrementar a produtividade e melhorar a qualidade no atendimento.

A Tecnologia da Informação

- Avanço da tecnologia, em áreas como digitação de dados, interfaces entre computadores e redes telefônicas para processamento de dados e programas capazes de gerenciar operações:
 - ↳ Auxiliam pequenas, médias e grandes empresas na redução de custos administrativos e na aceleração de tomadas de decisão.

A informação neste contexto, é fundamental para a sustentação da tomada de decisões, facilitando a aceitação de ações e investimentos.

Por que as Empresas precisam de Tecnologia da Informação

- A tecnologia da informação está redefinindo os fundamentos dos negócios.
- Fenômenos de alto impacto no mercado e na competitividade das empresas
 - Globalização dos mercados
 - Transformações tecnológicas em aceleração
- **Ações estratégicas**
 - Melhoria do ambiente de trabalho
 - Sustentabilidade da empresa (nível internacional)
 - Inovação como vantagem competitiva

Por que as Empresas precisam de Tecnologia da Informação

- Alguns setores podem depender totalmente da Tecnologia:
 - O atendimento ao cliente;
 - As estratégias de venda e distribuição de produtos;
 - A estratégia de marketing;
 - Etc.
- Os custos com tecnologia passaram a fazer parte integrante do dia-a-dia das empresas.

O Processo de Informatização

- **Estruturação administrativa**
 - Eficiência e eficácia
 - Resultados de curto prazo (incentivo)
 - Resultados de longo prazo (segurança)
- **Automação**
 - Transformar tarefas repetitivas em automáticas com uso de máquinas
 - Desenvolvimento, pacotes de prateleira (software)
- **Integração (informatização)**

Automatizar X Informatizar

- Automatizar
 - Registro de venda, emissão de nota, preenchimento de cheques, crédito, estoque e preços, etc.
- Informatizar
 - Lucratividade, promoções, gestão de produtos, perfil de clientela, compras.

Sistemas de Informação

- **Sistemas de Informação (SI)** é um conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicações e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização (O'Brein).
- A prática mostra que o envolvimento de administradores, gerentes, funcionários em geral com aspectos de SIs é um fator fundamental para o sucesso da empresa, inclusive para aumentar os lucros e reduzir os custos.

Sistemas de Informação

Para o desenvolvimento do processo de informatização, alguns recursos são necessários:

- ↳ Equipamento (hardware) compreendendo computadores e periféricos;
- ↳ Sistemas básicos (software), adquiridos prontos ou desenvolvidos sob encomenda por especialistas contratados para tal finalidade;
- ↳ Sistemas de gerenciamento de bancos de dados;
- ↳ Recursos de comunicação e de telecomunicação (hardware e software) capazes de propiciar a conexão de computadores e demais equipamentos de comunicação convencional;

Software

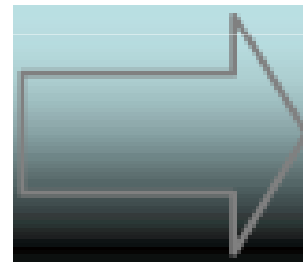
- O que é o que se espera do padeiro ?
- E de um profissional com conhecimentos em informática ?

Entre muitas outras coisas.... que **saiba fazer programas de computador (software)** para resolver problemas ou para automatizar atividades diárias.

Software

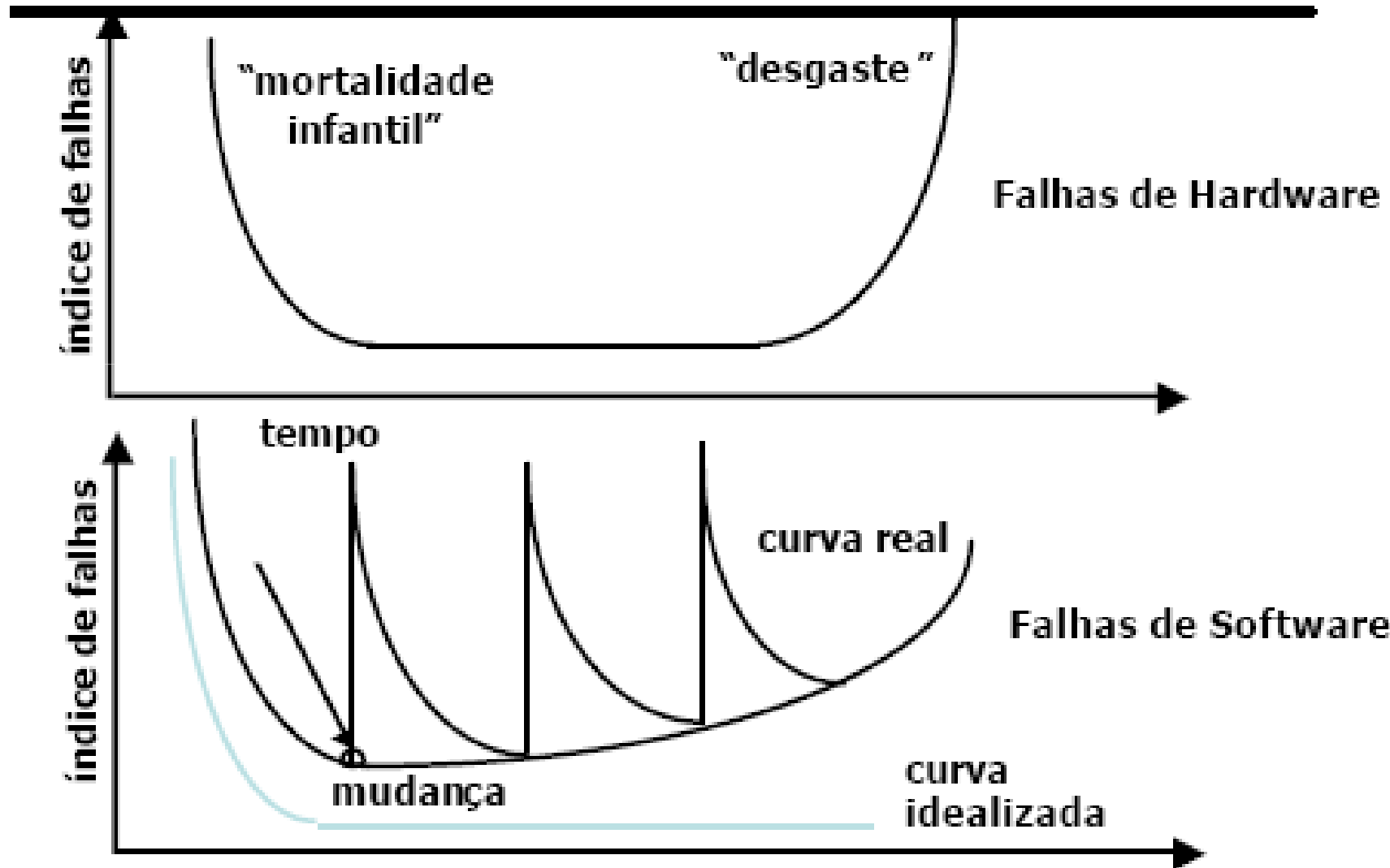
- O Software ultrapassou o Hardware como chave para o sucesso de muitos sistemas baseados em computador.

- Completitude da Informação
- Interface amigável
- Preparado para WEB
- Facilidades de recuperação de erros
- Suporte



Tornam um produto melhor que outro

Falhas - Hardware e Software



Alguns Questionamentos

- Por que tanta demora para entregar?
- Por que os prazos se atrasam?
- Por que os custos são altos?
- Por que não achar todos os erros antes de entregar?
- Por que dificuldade em medir o progresso do desenvolvimento de um software?

Algumas Considerações

- No mercado atual, os profissionais de TI envolvidos com projetos de desenvolvimento de software e soluções corporativas têm um claro desafio:

PRODUZIR soluções mais rápidas, melhores e mais baratas que antes (ter produtos que representem soluções mais rápidas, melhores e mais baratas que a concorrência);

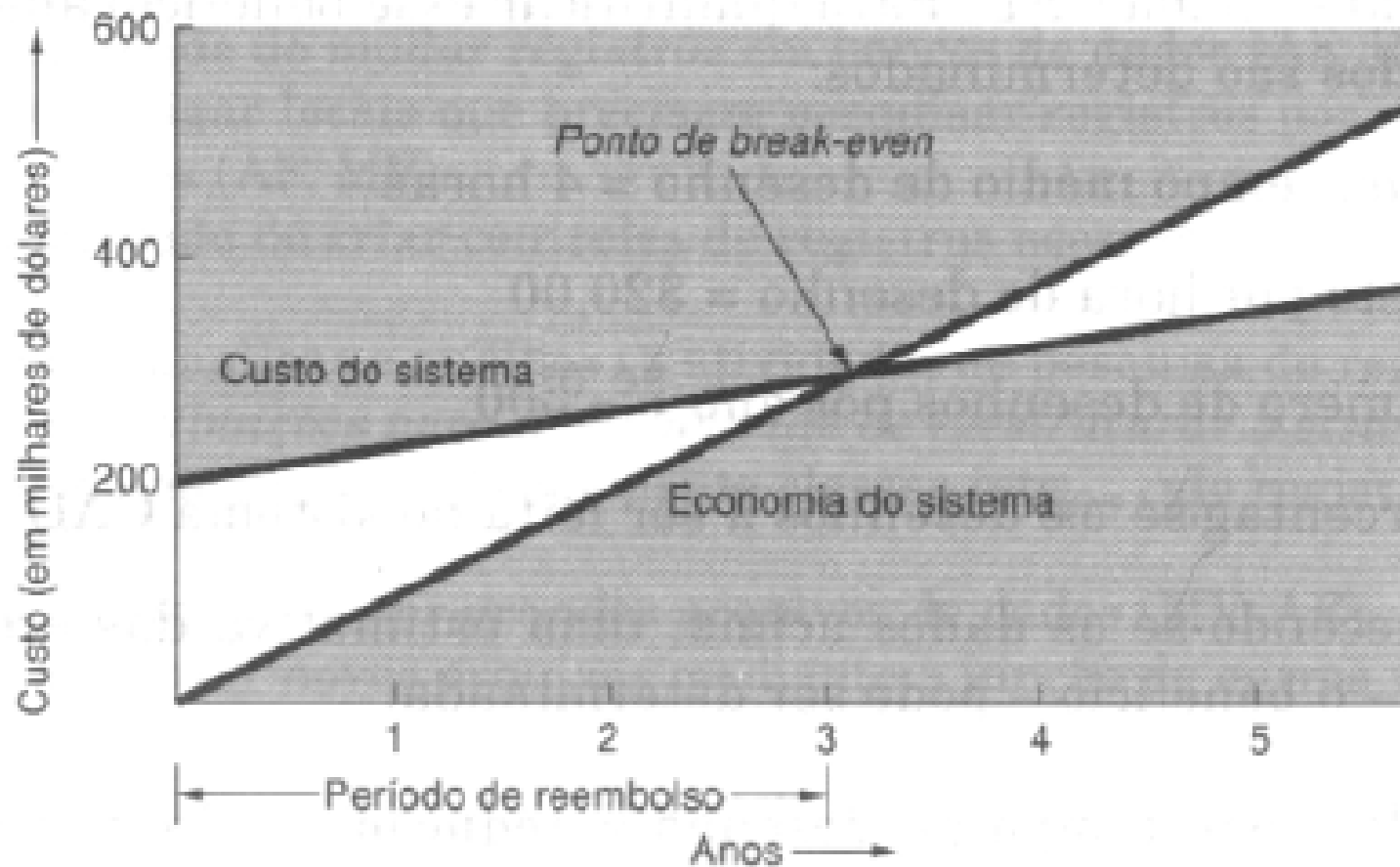
Processo de Desenvolvimento

- Os objetivos do Processo de Desenvolvimento:
 - Produzir Software de qualidade, nos prazos estabelecidos e com os custos esperados.
 - Software de qualidade: Software que obtém a satisfação do cliente.
 - Produzir o Software correto
 - Produzi-lo nos prazos estabelecidos
 - Produzi-lo com nível aceitável de defeitos
- De forma geral o desenvolvimento compreende:
 - Definição: qual o problema?
 - Desenvolvimento: quais as possíveis soluções e como implementá-las?
 - Manutenção: Correção de erros, Melhoria

Processo de Desenvolvimento

- Análise de Requisitos
- Modelos de Desenvolvimento
- Gerenciamento do Projeto
 - Definição de Cronograma
 - Avaliação do esforço humano
 - Distribuição das Tarefas
 - Análise de Riscos
- Projeto da Interface com o usuário
- Teste de Software
- Manutenção de software

Custo-Benefício do Software



Fator Qualidade

Necessidade básica na luta pelo Mercado

- *Não basta vender barato, as novas regras de mercado são orientadas à produção de bens e serviços com qualidade, prazo de entrega determinado, atendimento correto, além de um baixo custo.*
- Globalização
 - Novas exigências, alta competitividade, concorrência internacional
- Qualidade como Arma Competitiva
 - Equiparação com padrões internacionais, garantia de conformidade do produto, garantia satisfação do cliente

Referências Bibliografias

- PRESSMAN, Roger, Engenharia de Software, Makron Books, 2002
- PRESSMAN, Roger, Software Engineering - A practitioner's approach, McGraw Hill, 1992
- SOMMERVILLE, Ian, Software Engineering, Addison-Wesley, 8th Edition, 2007
- Outros ...