

QUALIDADE DE SOFTWARE

RETORNO DE INVESTIMENTO NA IMPLANTAÇÃO DE PROCESSO DE SOFTWARE

Aluno: Fernando Kenji Kamei

Professores: Alexandre Vasconcelos / Cristine Gusmão

22 de Setembro de 2010

AGENDA

- 1. Objetivos**
- 2. Processo de Software**
- 3. Conceitos de Investimento**
- 4. Técnicas de Avaliação de Investimento**
- 5. Retorno de Investimento**
- 6. ROI na implantação de processo de software**
- 7. Revisão Crítica ao Capítulo**
- 8. Conclusões**

OBJETIVOS

Apresentar os **conceitos** de **Retorno de Investimento** sobre os **Processos de Software**

PROCESSO DE SOFTWARE

O IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Enginners*) define **Processso de Software** como sendo uma **seqüência de passos** executados para um dado propósito.

(IEEE, 1990)

PROCESSO DE SOFTWARE

Um **processo de software** é um **conjunto de atividades** que leva à **produção** de um produto de **software**.

(Sommerville, 2007)

PROCESSO DE SOFTWARE

Engenharia de Software é uma tecnologia em **camadas**, e o **Processo** é o seu **alicerce**.

(Pressman, 2006)

PROCESSO DE SOFTWARE

As atividades fundamentais de processo de software são:

- 1. Especificação de software**
- 2. Projeto e implementação de software**
- 3. Validação de software**
- 4. Evolução de software**

Sommerille (2007)

PROCESSO DE SOFTWARE

Já para Pressman (2006), as principais atividades são:

- 1. Comunicação**
- 2. Planejamento**
- 3. Modelagem**
- 4. Construção**
- 5. Implantação**

PROCESSO DE SOFTWARE

Um Arcabouço de Processo

Um arcabouço (framework) de processo estabelece a base para o Processo de Software completo, pela identificação de um **pequeno número de atividades aplicáveis a todos os projetos de software**, independentemente de seu tamanho ou complexidade.

Pressman (2006)

Arcabouço de processo

Atividades guarda-chuva

Atividade de arcabouço 1
ação de engenharia de software 1.1

Conjuntos de tarefas

tarefas de trabalho
produtos de trabalho
pontos de garantia de qualidade
marcos de projeto

ação de engenharia de software 1.k

Conjuntos de tarefas

tarefas de trabalho
produtos de trabalho
pontos de garantia de qualidade
marcos de projeto

Atividade de arcabouço n
ação de engenharia de software n.1

Conjuntos de tarefas

tarefas de trabalho
produtos de trabalho
pontos de garantia de qualidade
marcos de projeto

ação de engenharia de software n.m

Conjuntos de tarefas

tarefas de trabalho
produtos de trabalho
pontos de garantia de qualidade
marcos de projeto

INVESTIMENTO

Como decidir onde o capital deve ser investido?

Deve ser analisado a alocação estratégica de ativo.

Mas o quê é um investimento ATIVO e PASSIVO ?

INVESTIMENTO

ATIVO

Representam todos os bens e direitos que uma empresa possui e que possam ser valorados em termos monetários

INVESTIMENTO

PASSIVO

**Todas as obrigações e dívidas extraídas
de ordem econômicas**

INVESTIMENTO

ATIVO PERMANENTE

São ativos que não podem ser valorados de imediato, mas sim a longo prazo.

São muito importantes!

Ex.: processo de software

TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE INVESTIMENTO

VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL)

Técnica de avaliação da atratividade de um investimento

Diferença entre o valor de mercado de um investimento e seu custo, ou seja, o valor agregado.

TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE INVESTIMENTO

VALOR PRESENTE LÍQUIDO

Diferença entre o valor de mercado de um investimento e seu custo, ou seja, o valor agregado.

$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+i)^t}$$

Onde:

t = quantidade de tempo investido

n = duração total do projeto

i = custo do capital

FC = fluxo de caixa no período

RETORNO DE INVESTIMENTO

Ferramenta administrativa que mede resultados passados e antecipados.

Quantificar o retorno produzido pelas decisões de investimento.

RETORNO DE INVESTIMENTO

Proposta Jack Philips, tem sido uma abordagem viável, com credibilidade que tem sido aceita e utilizada em mais de 40 países

RETORNO DE INVESTIMENTO

A definição de ROI depende da base de investimentos utilizada

Tabela 3.5 Equação do ROI.

Equação do ROI	
Equação $ROI = \frac{VPL}{VPi}$	Equação $ROI(\%) = \frac{(\text{Benefícios} - \text{Custos})}{\text{Custos}} \times 100$
onde: ROI = Retorno sobre Investimento VPL = Valor Presente Líquido VPi = Valor Presente do investimento	Exemplo: $ROI(\%) = \frac{(\text{R\$ } 662.000,00 - \text{R\$ } 67.400,00)}{\text{R\$ } 67.400,00} \times 100$ $ROI(\%) = 882\% = \text{R\$ } 9,82$

Segundo SCHAICOSKI existem cinco razões chave porque se deve usar o ROI [SCHAICOSKI, 2002]:

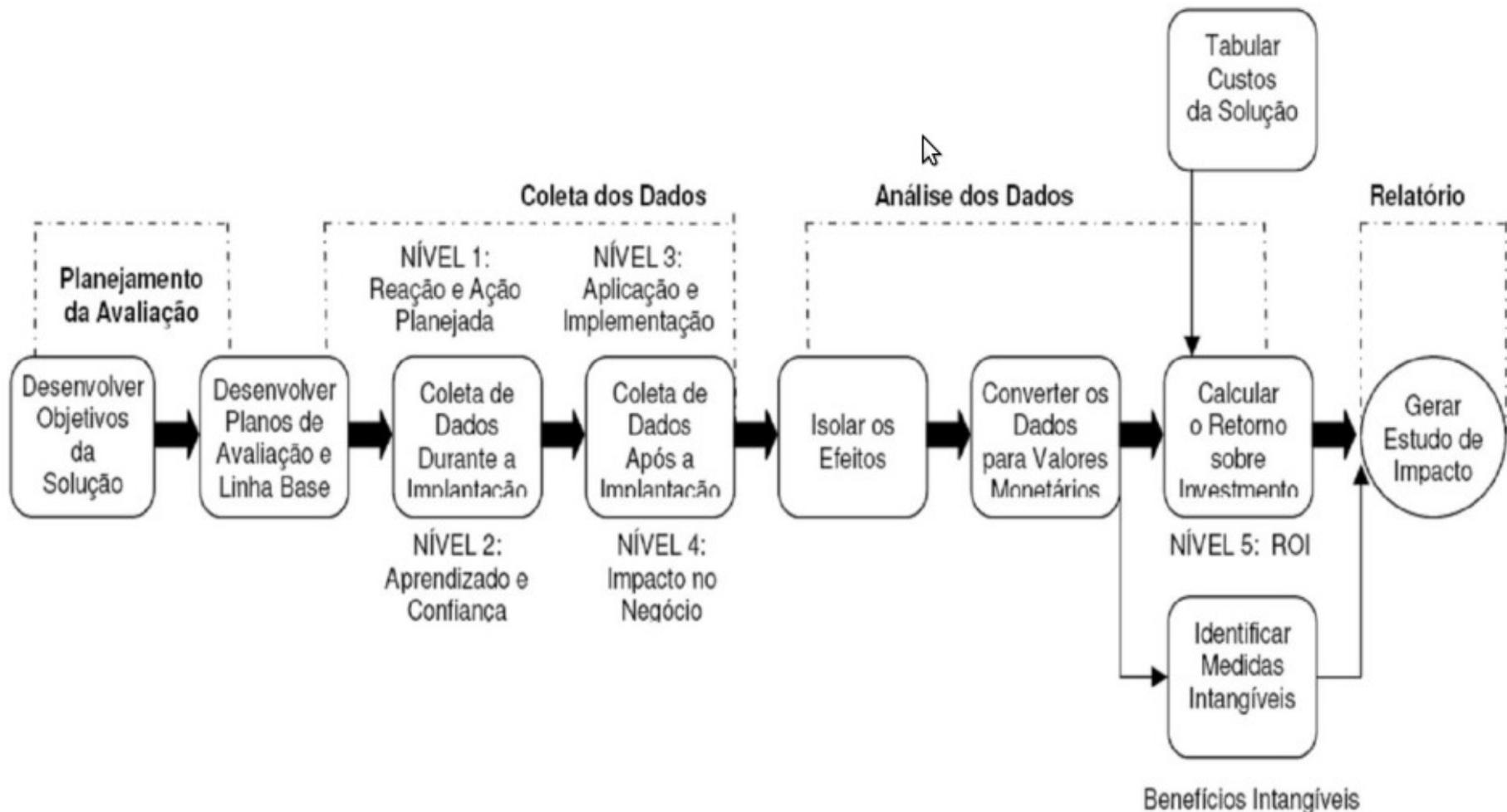
RETORNO DE INVESTIMENTO

05 elementos da Metodologia ROI de Jack Philips

- **Framework de Avaliação:** níveis de avaliação
- **Modelo de Processo:** cálculo do ROI
- **Filosofia e Padrões de Operação:** foco e meta
- **Práticas e Casos de Aplicação:** estudos de casos mostrando como o ROI funciona na organização
- **Implementação:** destinar recursos para garantir o ROI.

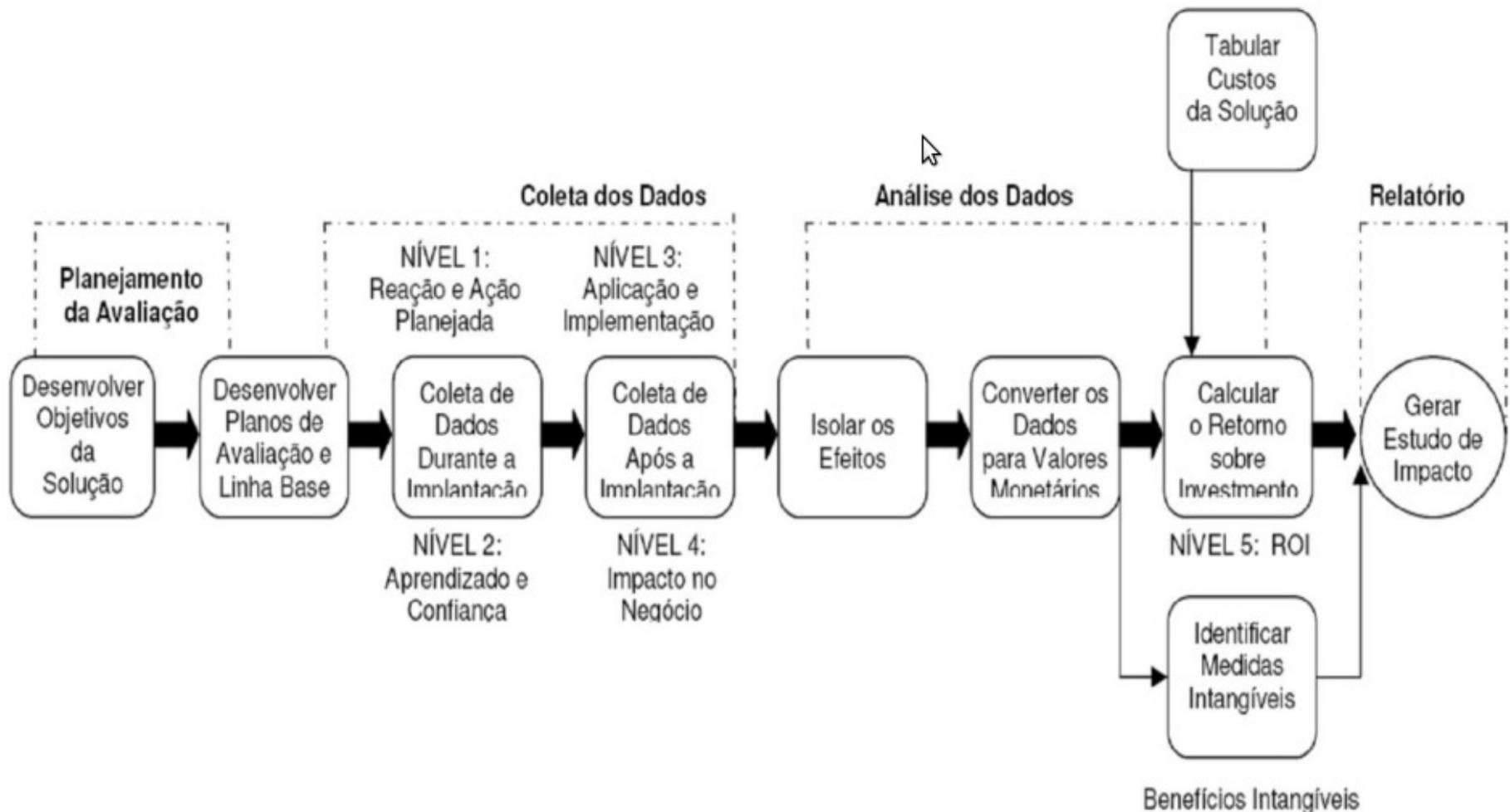
RETORNO DE INVESTIMENTO

04 fases do Processo ROI



RETORNO DE INVESTIMENTO

O Processo ROI



RETORNO DE INVESTIMENTO

Razões para utilizar o ROI:

1. Forçar o planejamento
2. Auxiliar na tomadas de decisões
3. Ajuda na avaliação do desempenho
4. Mede as respostas do mercado

ROI NA IMPLANTAÇÃO DE PROCESSO DE SOFTWARE

Para realizar a inserção de novas práticas em projetos, **Viana e Vasconcelos (2008)** afirmam que deve ser analisado quanto custará o esforço para utilizá-las e quais serão os impactos na organização.

ROI NA IMPLANTAÇÃO DE PROCESSO DE SOFTWARE

Os custos gastos em busca da qualidade de software podem mostrar um retorno substancial do investimento, se as percepções a partir de dados de métricas conduzirem a uma melhoria significativa no processo de software de uma organização.

(Pressman, 2006)

ROI NA IMPLANTAÇÃO DE PROCESSO DE SOFTWARE

No **desenvolvimento de software**, muitas vezes o **ROI** é **considerado imensurável**, podendo ocasionar em **rejeição** de qualquer possibilidade de **investimento** para essa área (HUBBARD, 2007; KTATA e LÉVESQUE, 2009). No entanto, Hubbard (2007) ainda afirma que **tudo pode ser mensurável** dentro de uma organização, e muitas vezes a partir de **métodos de medição** **relativamente simples**.

ROI NA IMPLANTAÇÃO DE PROCESSO DE SOFTWARE

Portanto, para se obter um bom **investimento** na área de **desenvolvimento de software** de uma organização, Rico (2004) afirma que é importante **quantificar o ROI de melhoria de processo de software** para determinar o quanto eficiente é a equipe de desenvolvimento de software de uma organização.

ROI NA IMPLANTAÇÃO DE MÉTODOS ÁGEIS

- **Patterns of Agile Practices**
- **The Business Value of Agile Methods**

DESAFIOS DE ROI EM MPS

**Conseguir uma maneira eficaz de avaliação
do retorno de investimento em MPS**

REVISÃO CRÍTICA

- 1. Alguns termos utilizados não foram explicados no capítulo;**
- 2. O artigo poderia explicar de maneira mais clara os conceitos apresentados;**
- 3. Corrigir alguns erros de de grafia;**

CONCLUSÕES

Estudar e compreender o que é e quais são os Retornos de Investimentos em Processo de Software é de fundamental importância, visando obtenção de melhores tomadas de decisões em projetos de software