

FIAP GRADUAÇÃO

TCO - TOTAL COST OF OWNERSHIP
(CTP – CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE)

TCO - TOTAL COST OF OWNERSHIP

(CTP – CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE)

Que veículo você compraria para sua empresa?

- Um carro que custa R\$ 30.000 e tem consumo médio de 10 KM/litro

ou

- Um carro que custa R\$ 39.000 e tem consumo médio de 14 KM/litro

TCO - TOTAL COST OF OWNERSHIP

(CTP – CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE)

Previsão de uso:

Perfil de Rodagem (KM/Mês)	5.000
Preço médio do combustível (Litro)	R\$ 5,00
Vida útil do veículo (Em meses)	36

Análise Comparativa:

	Aquisição	KM/Litro
Opção 1	R\$ 30.000,00	10
Opção 2	R\$ 39.000,00	14

Opção 2 seria 14% mais barata ao longo de 3 anos

TCO - TOTAL COST OF OWNERSHIP

(CTP – CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE)

Se você comprar um automóvel para sua operação também deverá orçar:

- Consumo de Combustível
- Manutenção preventiva
- Manutenção corretiva
- Peças de reposição
- Documentos
- Seguros / Impostos
- Motoristas ...

TCO - TOTAL COST OF OWNERSHIP

(CTP – CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE)

TCO é o custo total de aquisição, uso, gerenciamento e “descarte” de um ativo ao longo de todo o seu ciclo de vida

O TCO, portanto, reúne todos os custos associados a um determinado produto ou serviço ao longo de seu ciclo de vida, não considerando apenas os custos diretos, mas também os custos indiretos, também conhecidos como custos "ocultos".

Bill Kirwin, analista do Gartner Group é creditado por criar o conceito.

TCO - TOTAL COST OF OWNERSHIP

(CTP – CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE)

CUSTO INICIAL

**CUSTOS
ADICIONAIS
E/OU
RECORRENTES**



TCO - TOTAL COST OF OWNERSHIP

(CTP – CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE)

Se você adquirir servidores ou computadores para sua empresa também deverá orçar:

- SOFTWARES BÁSICOS
- ADAPTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA
- SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO
- AUMENTO DOS CUSTOS DE SOFTWARES UTILITÁRIOS
- MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO AO LONGO DO TEMPO
- SUPORTE EM GERAL
- DESENVOLVIMENTO DE PESSOAL DE SUPORTE
- PEÇAS DE REPOSIÇÃO/CONTINGÊNCIA

TCO - TOTAL COST OF OWNERSHIP

(CTP – CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE)

E se você desenvolve um novo software para sua empresa? O que mais precisará orçar?

TCO - TOTAL COST OF OWNERSHIP

(CTP – CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE)

Se você desenvolve um novo software para sua empresa talvez também tenha que orçar:

- AQUISIÇÃO DE SERVIDORES OU AMPLIAÇÃO DE CONTRATOS DE NUVEM
- SOFTWARES BÁSICOS PARA NOVOS SERVIDORES
- ADAPTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA
- SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DO SOFTWARE
- TREINAMENTO DE USUÁRIOS (USO/NOVOS PROCESSOS)
- MANUTENÇÃO E EVOLUÇÃO DO SW AO LONGO DO TEMPO
- SUPORTE AOS USUÁRIOS
- DESENVOLVIMENTO DE PESSOAL DE SUPORTE...

TCO - TOTAL COST OF OWNERSHIP

(CTP – CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE)

Como a análise do TCO pode ajudar na análise de viabilidade de um projeto?

- Visão holística
- Enxergar custos além do desenvolvimento
- Fundamental para a análise do ROI

MAS COMO UM PROJETO DE SW SE PAGA?

BENEFÍCIO

AQUILO QUE CONTRIBUI PARA O APRIMORAMENTO DA COMPETITIVIDADE DA ORGANIZAÇÃO (PAGE-JONES, 1990).

TIPOS DE BENEFÍCIOS

- **AUMENTO DE RECEITA** – ESTIMATIVA DE RECEITA ADICIONAL PROVENIENTE, POR EXEMPLO, DA IMPLANTAÇÃO DA NOVA TI;
- **REDUÇÃO DE CUSTOS** – ESTIMATIVA DE GANHOS DECORRENTE DE ALGUMA MELHORIA DE PROCESSOS;
- **MELHORIA DE SERVIÇO** – ESTIMATIVA REFERENTE AO FORNECIMENTO DE SERVIÇOS ADICIONAIS AOS CLIENTES;
- **SATISFAÇÃO DE EXIGÊNCIAS LEGAIS** - ESTIMATIVA DECORRENTE DO ATENDIMENTO, POR EXEMPLO, DA LEGISLAÇÃO VIGENTE.

MAS COMO UM PROJETO DE SW SE PAGA?

EFEITOS DA TI NOS TRABALHOS DOS INDIVÍDUOS (OLIVEIRA, 2000)

- **PRODUTIVIDADE** - ÍNDICE QUE MEDE O QUANTO A TI PODE INTERFERIR NA PRODUÇÃO DO USUÁRIO EM DETERMINADA UNIDADE DE TEMPO;
- **INOVAÇÃO** - ÍNDICE NO QUAL A TI PODE AJUDAR AS PESSOAS NA CRIAÇÃO E/OU NA TENTATIVA DE EXPRESSAR NOVAS IDÉIAS EM SEU TRABALHO;
- **SATISFAÇÃO DO USUÁRIO** – ÍNDICE QUE MEDE O QUANTO A TI PODE AJUDAR UM USUÁRIO AGREGAR VALORES AOS CLIENTES INTERNOS E EXTERNOS À ORGANIZAÇÃO;
- **CONTROLE GERENCIAL** - ÍNDICE QUE MEDE O GRAU QUE A TI AUXILIA NO CONTROLE E NO DESEMPENHO DOS PROCESSOS.

MAS COMO UM PROJETO DE SW SE PAGA?

EFEITOS DA TI NOS TRABALHOS DOS INDIVÍDUOS (OLIVEIRA, 2000)

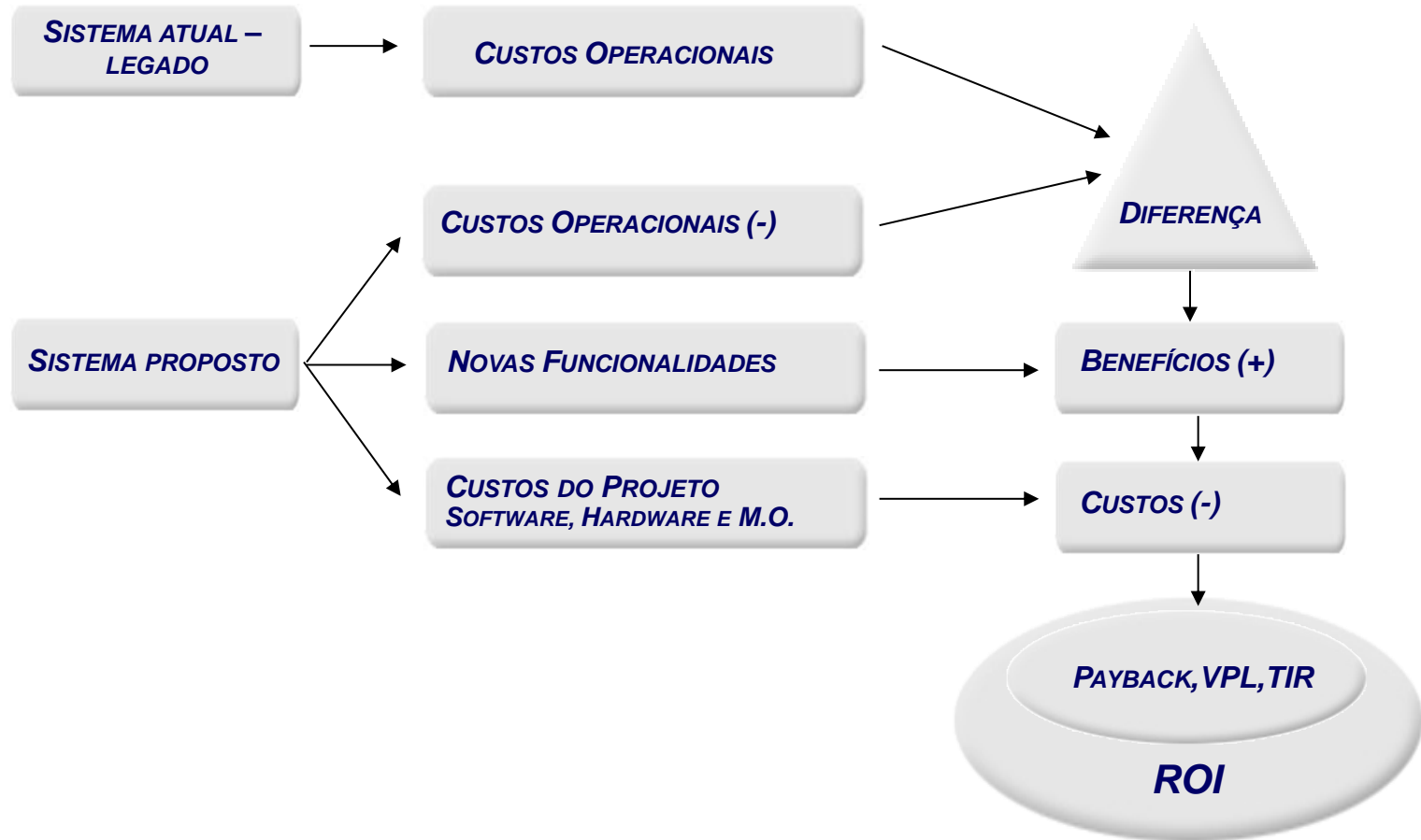
- **CLIENTES** – ÍNDICE QUE INDICA O QUANTO A TI AUXILIA NAS NEGOCIAÇÕES COM CLIENTES E CONTRIBUI PARA OFERECER SUPORTE;
- **FORNECEDORES** – ÍNDICE QUE INDICA O QUANTO A TI AJUDA A REDUZIR AS INCERTEZAS NO PROCESSAMENTO (ERROS) DE PRODUTOS E SERVIÇOS E OS CUSTOS DE OPERAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO E DOS FORNECEDORES;
- **ESTRUTURA DE CUSTOS** – ÍNDICE QUE INDICA O QUANTO A TI REDUZ O CUSTO DE PRODUTOS E SERVIÇOS PARA SEGMENTOS ESPECÍFICOS DE MERCADO, PROPORCIONANDO ECONOMIAS DE ESCALA;

MAS COMO UM PROJETO DE SW SE PAGA?

EFEITOS DA TI NOS TRABALHOS DOS INDIVÍDUOS (OLIVEIRA, 2000)

- **EFICIÊNCIA ORGANIZACIONAL INTERNA** – ÍNDICE QUE INDICA O QUANTO A TI AUXILIA NA MELHORA DA COORDENAÇÃO ENTRE AS ÁREAS FUNCIONAIS, DO PROCESSO DECISÓRIO, DA AVALIAÇÃO DO ORÇAMENTO E DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO;
- **EFICIÊNCIA INTER-ORGANIZACIONAL** – ÍNDICE QUE INDICA O QUANTO A TI AMPLIA AGILIZA E FACILITA A COMUNICAÇÃO COM PARCEIROS, CLIENTES E FORNECEDORES;
- **REQUISITOS DE GOVERNOS E PAÍSES** – ÍNDICE QUE INDICA O QUANTO A TI AUXILIA A TRATAR AS QUESTÕES DE POLÍTICA SOCIAIS NAS REGIÕES ONDE A ORGANIZAÇÃO OPERA.
- **INTERNACIONALIZAÇÃO** - ÍNDICE QUE INDICA O QUANTO A TI AJUDA A ORGANIZAÇÃO A AMPLIAR NACIONALMENTE E INTERNACIONALMENTE SEUS NEGÓCIOS.

PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DE CUSTOS E BENEFÍCIOS



ANALISE DA VIABILIDADE DO PROJETO



ANALISE DA VIABILIDADE DO PROJETO

ANALISE DA VIABILIDADE DO PROJETO



RETORNO SOBRE O INVESTIMENTO



ROI – RETURN ON INVESTMENT

É um importante indicador de desempenho financeiro muito usado para se avaliar a viabilidade de negócios e investimentos, assim como projetos, ações de marketing e serviços.



ROI – RETURN ON INVESTMENT

Criado em 1977, pelo Gartner, o conceito de **Retorno do Investimento** se disseminou e ganhou popularidade na área de Tecnologia da Informação na década de 1990 (ERP-Enterprise Resource Planning).

The Gartner logo, consisting of the word "Gartner" in a bold, blue, sans-serif font, followed by a registered trademark symbol (®).

Gartner®

ROI – RETURN ON INVESTMENT

Todas as empresas assumem riscos se querem recompensas; em parte, é disso que trata o Retorno do Investimento (**ROI**).

Em troca da quantia de dinheiro gasta, a empresa espera recuperar mais do que esse valor de volta.



ROI – RETURN ON INVESTMENT

- Que reduzem custos;
- Os que investem em segurança;
- Aqueles que criam rendimentos;
- Simplificam os processos.



ROI – RETURN ON INVESTMENT

Quando profissionais de tecnologia e o corpo diretivo de uma empresa discutem sobre o ROI de um investimento em tecnologia, na maioria das vezes, se pensa nos benefícios puramente **financeiros**, apesar de ser possível avaliar também o retorno **intangível do investimento**.



ROI – RETURN ON INVESTMENT

TIPOS DE RECEITA (BENEFÍCIOS)

■ TANGÍVEIS

- AUMENTO DIRETO NAS VENDAS
- CORTE NOS CUSTOS
- MELHORIA DE PROCESSOS



■ INTANGÍVEIS

- MAIOR PARTICIPAÇÃO NO MERCADO (MARKET SHARE)
- CONSCIENTIZAÇÃO DA MARCA



ROI – RETURN ON INVESTMENT

Muitas vezes é preciso reavaliar o ROI com o projeto ainda em andamento e, de posse de dados mais concretos, expandir a métrica e as avaliações em outras etapas do projeto.



ROI – RETURN ON INVESTMENT

Nem sempre calcular o ROI é fácil, até porque em qualquer investimento existem benefícios tangíveis e intangíveis.



ROI – RETURN ON INVESTMENT

$$\% \text{ ROI} = \left(\frac{\text{Receita} - \text{Custo}}{\text{Custo}} \right) \times 100$$

$$\% \text{ ROI} = ((\text{Receita} - \text{Custo}) / \text{Custo}) \times 100$$

I ROI – RETURN ON INVESTMENT

“RECEITA”

CONTABILMENTE RECEITA É TUDO AQUILO QUE A EMPRESA ARRECADA POR CONTA DAS VENDAS, MAS PARA A ANÁLISE DO RETORNO DO INVESTIMENTO DE PROJETOS DEVEMOS CONSIDERAR RECEITA TODO GANHO DIRETO OU INDIRETO OBTIDO EM DECORRÊNCIA DE SUA IMPLANTAÇÃO

ROI – RETURN ON INVESTMENT

“CUSTOS”

OS CUSTOS SÃO TODAS AQUELAS DESPESAS NECESSÁRIAS PARA PERMITIR A VIABILIDADE DO INVESTIMENTO.

OS CUSTOS PODEM SER INICIAIS (PARA A ATIVAÇÃO DO PRODUTO OU SERVIÇO) E RECORRENTES (PARA A MANUTENÇÃO MENSAL DA OPERAÇÃO DOS SERVIÇOS)

CONSIDERADOS AO LONGO DA VIDA DO PRODUTO TRATAMOS OS CUSTOS COMO TOC – TOTAL COST OF OWNERSHIP

ROI – RETURN ON INVESTMENT

$$\% \text{ ROI} = \left(\frac{\text{Receita} - \text{Custo}}{\text{Custo}} \right) \times 100$$

$$\% \text{ ROI} = ((\text{Receita} - \text{Custo}) / \text{Custo}) \times 100$$

UMA EMPRESA ESPERA OBTER COMO BENEFÍCIOS (RECEITA) DO TREINAMENTO DO SEU PESSOAL DE TI UM VALOR DA ORDEM DE **R\$ 150.000,00**. OS CUSTOS COM ESSE TREINAMENTO SÃO DE **R\$ 15.000,00**.

PARA CALCULAR O ROI É NECESSÁRIO SUBTRAIR O CUSTO DO TREINAMENTO DOS BENEFÍCIOS QUE SE ESPERA ALCANÇAR E, EM SEGUIDA, DIVIDIR ESSE VALOR, QUE REPRESENTA O BENEFÍCIO LÍQUIDO, DO CUSTO:

BENEFÍCIOS = R\$ 150.000,00

CUSTOS = R\$ 15.000,00

BENEFÍCIOS – CUSTOS = R\$ 135.000,00

ROI = 135.000,00 / 15.000,00 = 9

9*100= **900%**

OU SEJA, PARA CADA REAL INVESTIDO NO TREINAMENTO, HOVE UM RETORNO DE R\$ 9,00 PARA A EMPRESA.

ROI – RETURN ON INVESTMENT

$$\% \text{ ROI} = \left(\frac{\text{Receita} - \text{Custo}}{\text{Custo}} \right) \times 100$$

$$\% \text{ ROI} = ((\text{Receita} - \text{Custo}) / \text{Custo}) \times 100$$

VAMOS SUPOR QUE UMA EMPRESA, COMO UM TODO, TENHA RECEBIDO **R\$ 70.000,00** EM VENDAS E QUE **R\$ 25.000,00** TENHAM VINDO DA LOJA VIRTUAL E **R\$ 45.000,00** DA LOJA FÍSICA. PARA MANTER O SITE FUNCIONANDO É PRECISO GASTAR **R\$ 5.000,00**, ENQUANTO A LOJA FÍSICA PRECISA DE **R\$ 15.000,00**. PARTINDO DESSAS INFORMAÇÕES, QUAL DOS CANAIS DE VENDA FOI MAIS RENTÁVEL?

O **ROI DO E-COMMERCE** SERIA:

$$\text{ROI} = \frac{25.000 - 5.000}{5.000} \times 100$$

$$\text{ROI} = \frac{20.000}{5.000} \times 100 = \mathbf{400\%}$$

EM OUTRAS PALAVRAS, VOCÊ TERIA GANHO 400% DE RETORNO, OU SEJA, A CADA 1 REAL INVESTIDO, VOCÊ RECEBE R\$ 4,00 DE LUCRO

X

ENQUANTO O **ROI DA LOJA FÍSICA** SERIA:

$$\text{ROI} = \frac{45.000 - 15.000}{15.000} \times 100$$

$$\text{ROI} = \frac{30.000}{15.000} \times 100 = \mathbf{200\%}$$

VOCÊ TERIA GANHO 200% DE RETORNO, OU SEJA, A CADA 1 REAL INVESTIDO, VOCÊ RECEBE R\$ 2,00 DE LUCRO.

ROI – RETURN ON INVESTMENT

TEMPO DE ROI

ANÁLISE COMPARATIVA TELEFONIA CONVENCIONAL X IP

MINUTOS POR MÊS: LIGANDO 3 VEZES POR SEMANA PARA OS EUA DURANTE 40 MINUTOS VOCÊ FALA DURANTE 480 MINUTOS POR MÊS;

CUSTO MENSAL NORMAL: O MINUTO DE DDI CUSTA R\$1,00, PORTANTO PARA FALAR DURANTE OS 480 MINUTOS VOCÊ VAI PAGAR R\$ 480,00 EM SUA CONTA MENSAL;

CUSTO IP: PARA FALAR DURANTE OS 480 MINUTOS VOCÊ VAI PAGAR SOMENTE R\$ 50,00 POR MÊS USANDO A TELEFONIA IP;

ECONOMIA (RECEITA): A DIFERENÇA ENTRE OS VALORES DA LIGAÇÃO NORMAL E DO IP É DE R\$ 430,00;

INVESTIMENTO (CUSTO): VALOR DE RECURSOS INVESTIDOS NO EQUIPAMENTO IP, R\$ 1.720,00;

TEMPO DE ROI ?

VALOR INVESTIDO DIVIDIDO
PELA ECONOMIA REALIZADA

$$\text{ROI} = 1.720 / 430 = 4$$

CONCLUSÃO: EM 4 MESES,
OCORRE O RETORNO DO
INVESTIMENTO.