

Function Point Analysis: Uma Aplicação na Gestão de Projetos de Manutenção de Software

Claudia Hazan, CFPS

Informação é o
nosso Negócio



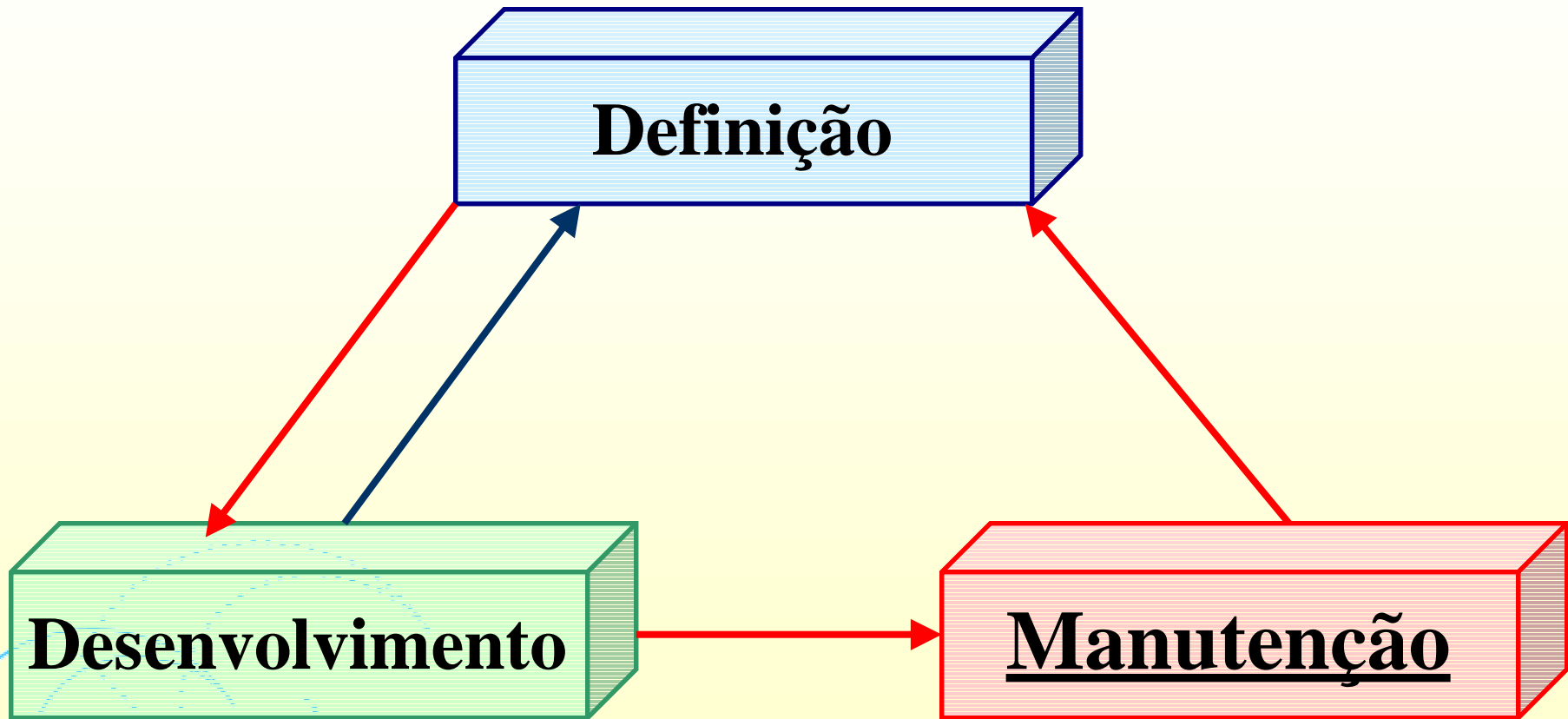
www.serpro.gov.br

Serpro, Empresa do Ministério da Fazenda

CENÁRIO








MANUTENÇÃO DE SOFTWARE



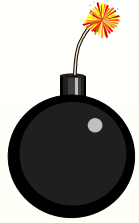
GERÊNCIA DA MANUTENÇÃO

Atividades

Planejar e Acompanhar as Atividades da Manutenção

-  Geração de Estimativas de Tamanho
-  Geração de Estimativas de Esforço/Prazo
-  Geração de Estimativas de Custo
-  Análise de Defeitos Pós Implementação
-  Gerência da Equipe

ALTOS CUSTOS DA MANUTENÇÃO



Software deteriora-se sob impacto de pequenas mudanças



Falta de Rigor na Gerência de Configuração

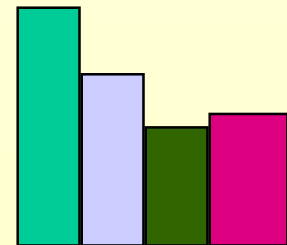


**Pressão Excessiva de Cronograma
no Desenvolvimento Inicial**



**Testes Insuficientes,
Prevenção de Defeitos Inadequada**

Ausência de Medições e Controle da Qualidade



QUALIDADE DE SOFTWARE

Processo de Desenvolvimento



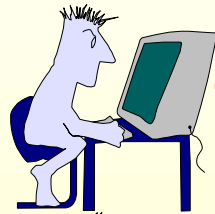
Qualidade do Processo

Qualidade Interna
Clientes Internos

Fortemente Relacionados



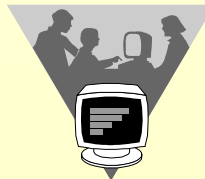
Cliente



Usuário



Suporte



Equipes

Produto Desenvolvido



Qualidade do Produto

Qualidade Externa
Clientes Externos

MANUTENIBILIDADE – ISO 9126

Manutenibilidade É fácil de modificar?

Refere-se ao esforço necessário para fazer modificações específicas no software



● **Analisabilidade** É fácil de encontrar uma falha?

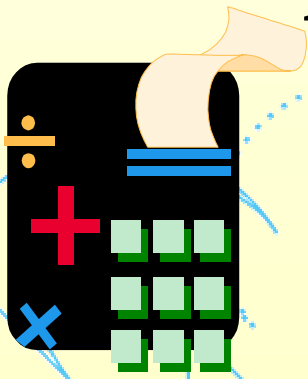
● **Modificabilidade** É fácil modificar?

● **Estabilidade** Há riscos inerentes as mudanças?

● **Testabilidade** É fácil testar?

INDICADORES GERENCIAIS

**São formas de representação
quantificáveis de características
de produtos e processos
utilizados para acompanhar e
melhorar os resultados ao
longo do tempo**

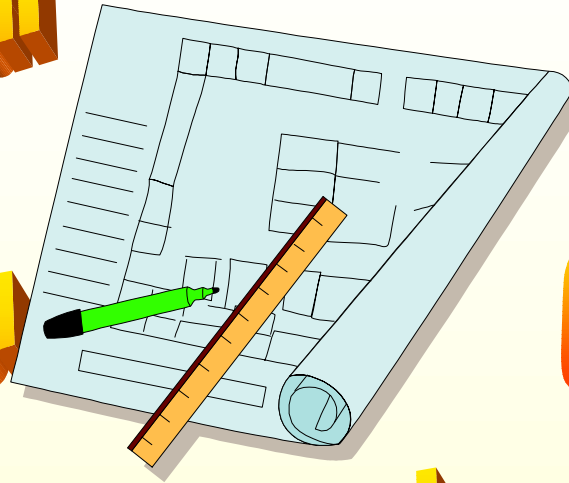


INDICADORES GERENCIAIS

Ferramental

Técnico

Calculável



Controlado

Impessoal

Manutenção
Evolutiva

Manutenção
Corretiva

INDICADORES – MELHORIA DO PROCESSO



Projeto de
Modernização do
Desenvolvimento

PMoD

TEMPLATE DE INDICADORES

ESPECIFICAÇÃO DO INDICADOR

TÍTULO:

SIGLA:

REVISÃO:

TIPO-CHAVE:

ABRANGÊNCIA:

UNIDADE :

PERIODICIDADE :

1 - DEFINIÇÃO

2 - OBJETIVO

3 - FÓRMULA DE CÁLCULO

4 - DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS

5 - FONTE DE DADOS

6 - MÉTODO DE MEDIÇÃO

7 - MÉTODO DE ANÁLISE

8 - MÉTODO DE MELHORIA OU USO

9 - REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO

10 - OBSERVAÇÕES

11 - RESPONSÁVEL PELA MEDIÇÃO E ANÁLISE

12 - RESPONSÁVEL PELA MELHORIA OU USO

CUSTO DE MANUTENÇÕES CORRETIVAS

O indicador afere o percentual de custo de manutenções corretivas em relação ao custo total dos projetos em andamento no mês ou realizados no ano.

**(Custo das manutenções corretivas
/ Custo total do projeto) * 100**

ESFORÇO DE MANUTENÇÕES CORRETIVAS

O indicador afere o percentual de homens-horas realizado em atividades de manutenção corretiva em relação ao total de homens-horas realizado no desenvolvimento de projetos.

(Total de HH realizados em atividades de manutenção corretiva / Total de HH realizados nos projetos) * 100

DEMANDA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

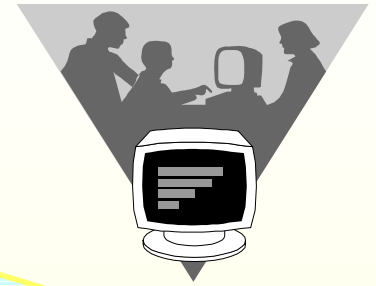
O indicador afere o percentual de demandas de manutenção corretiva em relação ao total de demandas de novos desenvolvimentos, manutenção evolutiva e atividades de suporte a projetos ativos.

**(Demandas de manutenção corretiva /
Total de projetos) * 100**

FUNCTION POINT ANALYSIS

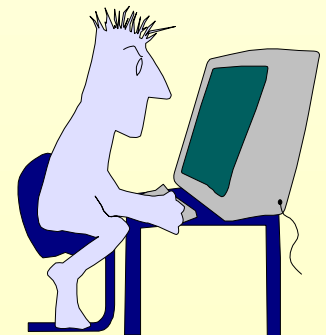
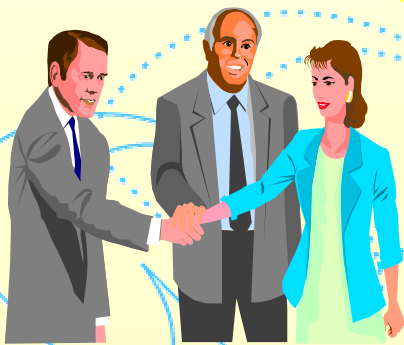


= 1000 FP



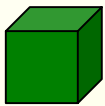
Function Point (FP)

É uma medida de dimensionamento de software através da funcionalidade implementada em um sistema, sob o ponto de vista do usuário.

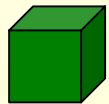


FUNCTION POINT ANALYSIS

Objetivos Principais

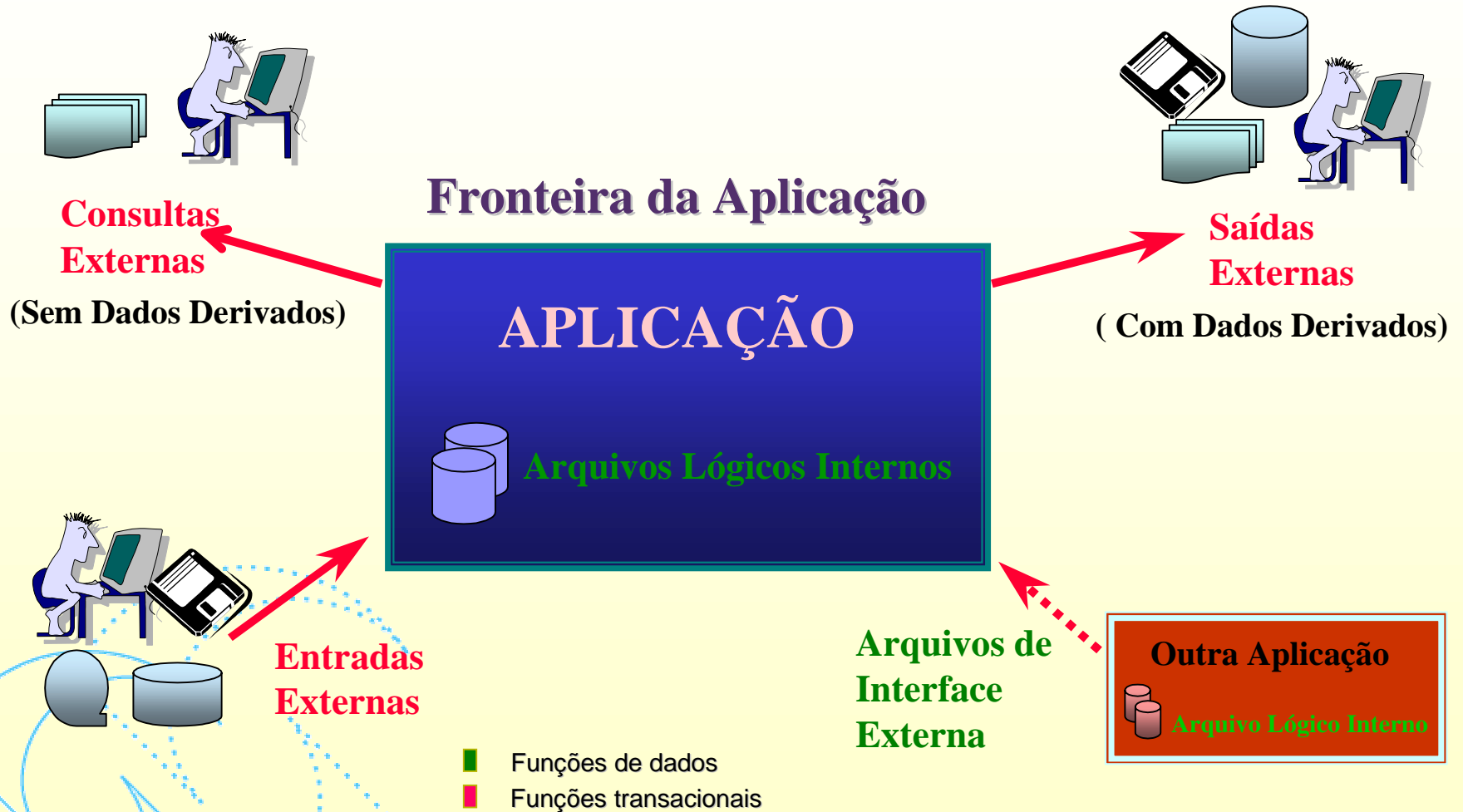


Medir a funcionalidade requisitada e recebida pelo usuário



Medir Projetos de Desenvolvimento e de Manutenção independentemente da tecnologia utilizada

FUNCTION POINT ANALYSIS



EXEMPLO: PROJETO DE MANUTENÇÃO

Contato

Tema:

Nome:

Ramal:

E-mail:

Dúvida:

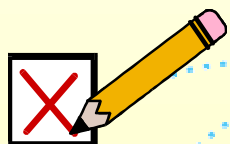
EXEMPLO: PROJETO DE MANUTENÇÃO

CONTAGEM DE FPS DA MANUTENÇÃO

Internal Logical File: Contato – Low – 7 FP

External Input: Submissão Dados – Low – 3 FP

External Inquiry: Submissão Dados – Low – 3 FP



Value Adjustment Factor: 1

Function Points = 13

PRODUTIVIDADE DA MANUTENÇÃO

Este indicador afere a média de esforço gasto por Ponto de Função para mudar a funcionalidade de Negócio de um conjunto de funções.

**Esforço da Manutenção (HH)/
Tamanho do Projeto de Manutenção (FP)/**

CUSTO DA MANUTENÇÃO

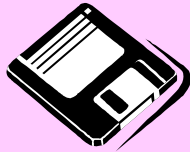
O Custo pode ser definido como investimento para construir e/ou comprar, implementar, manter e operar sistemas de software. O custo total representa todo o custo do projeto incluindo elaboração, aquisições de *hardware* e software, além da consultoria, custo de processamento e custo administrativo.

**Custo total do Projeto/
Tamanho do Projeto de Manutenção (FP)**

SUPOORTE

INDICADOR DE SUPORTE

Sistemas Instalados



Equipe de Suporte



ATENDIMENTO AO CLIENTE

$$\text{Esforço} = \frac{\text{Tamanho (PF)}}{\text{Esforço (pessoa-mês)}}$$

PEQUENAS MANUTENÇÕES

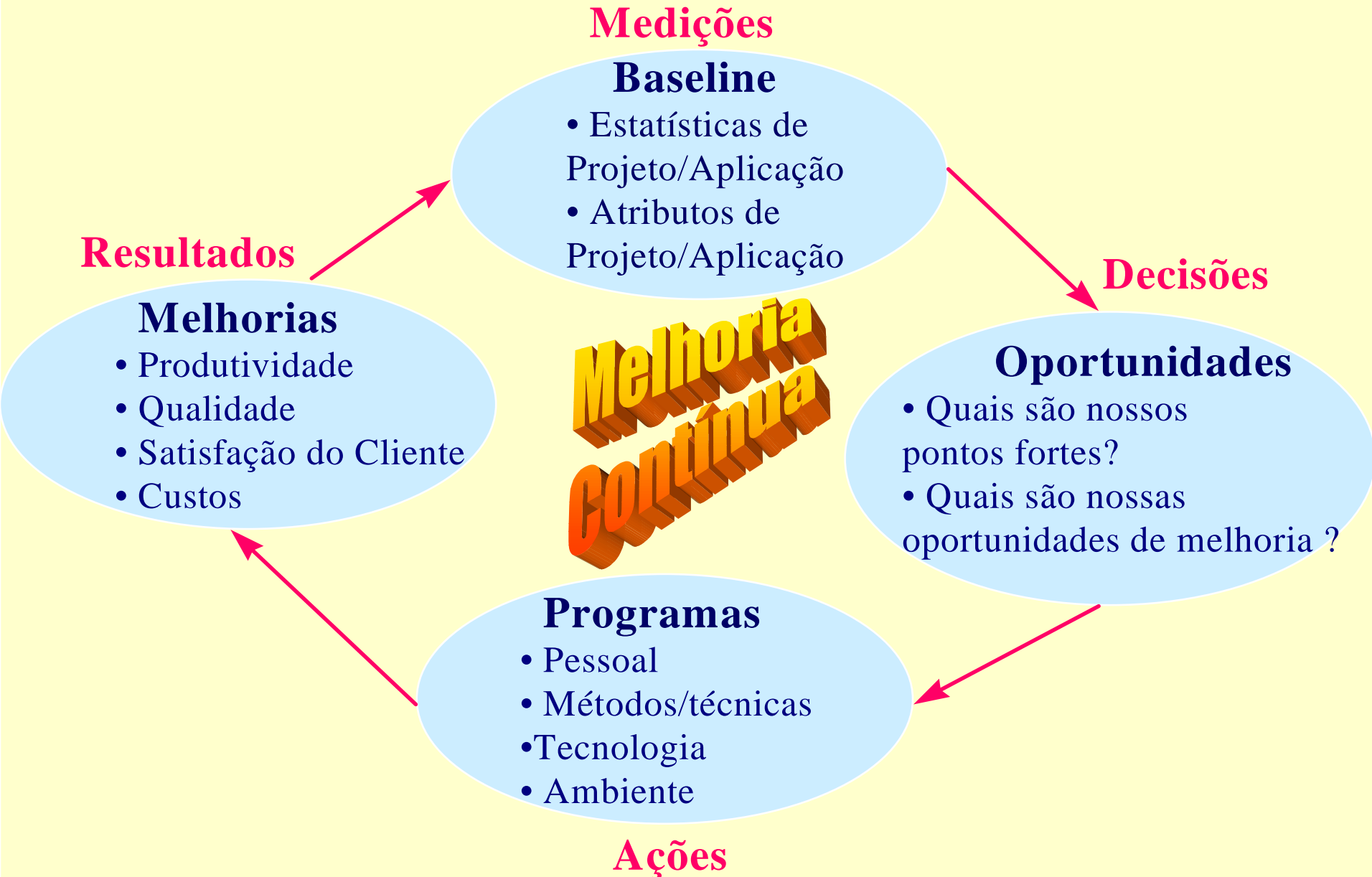
$$\text{Esforço} = \frac{\text{Tamanho (PF)}}{\text{Esforço (pessoa-mês)}}$$

TAXA DE MANUTENÇÃO

O Indicador de Taxa de Manutenção é definido como o tamanho do projeto de manutenção em relação ao tamanho da aplicação instalada, que necessita de manutenção evolutiva, durante um período de tempo.

**Tamanho do Projeto de Manutenção (FP)/
Tamanho da Aplicação Instalada**

CONCLUSÃO



CONTATO



Claudia Hazan

MSc. Software Quality

Certified **Function Point Specialist**

DSc. Student Requirements Engineering

System Analyst of SERPRO

www.serpro.gov.br

Tel: (21) 3206-4407

Cel: (21) 9124-6579



e-mail

claudinhah@yahoo.com