

## Plano de Gerenciamento de Qualidade

O objetivo do gerenciamento de qualidade em um projeto de software é garantir que, mesmo no desenvolvimento de um software grande e complexo, sejam atendidos níveis significativos de qualidade, tanto relativos ao produto, quanto relativo ao processo, através de um processo minucioso de mensuração.

Através das medições e análises que são feitas nesta atividade de gerenciamento da qualidade é possível obter uma visão crítica sobre o andamento do projeto, na qual facilita tomada de decisões caso necessária.

A garantia de qualidade será feita com base em critérios pré-definidos para conhecer, avaliar e controlar o processo de desenvolvimento de software, assim como o próprio produto que ele gera.

Para auxílio, será utilizado alguns princípios do Practical Software and Systems Measurement – PSM, pois é uma abordagem baseada em problemas que possibilita a medição e consequentemente análise que são pontos chaves para o gerenciamento do projeto.

Para analisar o projeto ao longo de sua execução e poder manter o controle do mesmo, algumas informações são necessárias. A gerência considera necessário ter o controle sobre os seguintes aspectos:

- Cumprimento dos prazos
- Qualidade de código fonte
- Custo do projeto
- Eficácia do Treinamento

| Métricas a serem utilizadas                 | Para Determinar                              |
|---|--|
| SPI - Índice de desempenho de prazo         | Cumprimento dos prazos                       |
| CPI - Índice de desempenho de custo         | Se o custo está sendo mantido como planejado |
| EFT - indicador de qualidade do treinamento | Eficácia do treinamento                      |
| IR - Índice de retrabalho                   | Porcentagem de retrabalho do projeto         |

### **1 - SPI - Índice de desempenho de prazo**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Necessidade de Informação</b> | Garantir o cumprimento do cronograma, identificando possíveis desvios.  |
| <b>Objetivo da Medição</b>       | Obter valor que representa o desempenho dos prazos estabelecidos no projeto de acordo com o valor agregado e valor planejado. |

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Fórmula</b> | $SPI = \frac{VALOR\ AGREGADO}{VALOR\ PLANEJADO}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Valor Agregado:</b> Valor orçado do trabalho realizado, ou seja valor financeiro que foi realizado pelo projeto até o momento através da execução de suas atividades.</li> <li>• <b>Valor Planejado:</b> Valor financeiro que foi planejado para ser gerado pelo projeto através da execução de suas tarefas.</li> </ul> <p>Se SPI &gt; 1: projeto Adiantado<br/> Se SPI &lt; 1: projeto Atrasado<br/> Se SPI = 1: projeto no Prazo</p> |
|----------------|--|

## 2- CPI - Índice de desempenho de custo

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Necessidade de Informação</b> | Verificar possíveis desvios entre o custo planejado e o custo atual do projeto.  |
| <b>Objetivo da Medição</b>       | Analisar o desempenho do custo de acordo com o valor agregado e com o custo atual  |
| <b>Fórmula</b>                   | $CPI = \frac{VALOR\ AGREGADO}{CUSTO\ ATUAL}$ <p><b>Valor Agregado:</b> Valor orçado do trabalho realizado, ou seja valor financeiro que foi realizado pelo projeto até o momento através da execução de suas atividades.</p> <p><b>Custo Atual:</b> Custo total do trabalho realizado, ou seja, valor financeiro que foi gasto até o momento na execução das tarefas do projeto.</p> <p>Se CPI &gt; 1: projeto Abaixo do orçamento previsto<br/> Se CPI &lt; 1: projeto Acima do orçamento previsto<br/> Se CPI = 1: projeto no orçamento previsto</p> |

## 3- EFT - índice de eficácia do treinamento

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Necessidade de Informação</b> | Saber se os treinamentos estão sendo eficazes da maneira em que estão sendo feitos. |
| <b>Objetivo da Medição</b>       | Avaliar eficácia do treinamento   |

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Fórmula</b> | <p>Aplicar um questionário à equipe que treinada a fim de avaliar o treinamento realizado. As respostas variam de:</p> <p>1 - Muito ruim<br/>2 - Ruim<br/>3 - Regular<br/>4 - Bom<br/>5 - Muito Bom</p> <p>Será realizado uma média entre as respostas utilizando os valores indicados em cada nível ( 1 para muito ruim, 2 para ruim e assim por diante)</p> $EFT(\%) = \frac{nota1+nota2+nota3.....+notaj}{j} X 100$ <p>onde:<br/>* nota1...notaj são os valores das notas correspondentes de cada questão;<br/>* j: quantidade de notas</p> |
|----------------|--|

#### 4- Índice de Retrabalho

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Necessidade de Informação</b> | Conhecer quantas horas de trabalho estão sendo utilizadas para refazer tarefas que já deveriam estar concluídas.  |
| <b>Objetivo da Medição</b>       | Avaliar porcentagem de retrabalho   |
| <b>Fórmula</b>                   | $\frac{H_{retrabalho}}{H_{total}} X 100$ <p>Onde:<br/>* Hretrabalho = Número de horas gastas com retrabalho<br/>* Htotal = Número total de horas de trabalho do projeto</p> |