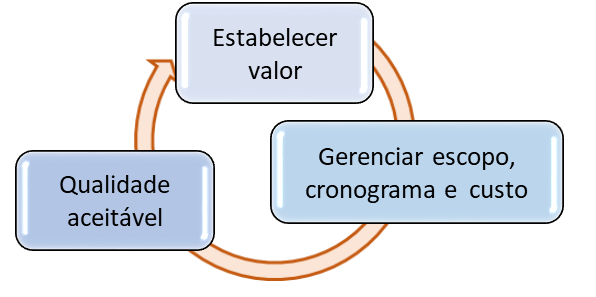
**Sistema de qualidade do software**

**Naturalmente, todos os envolvidos buscam a qualidade, porém um resultado formal se dará por um sistema definido e seguido de forma disciplinar. Estabelecendo um sistema de qualidade, gestor, *stakeholders* e time de TI se comprometerão com a qualidade aceitável, sendo possível medir e melhorar periodicamente.**

**Um sistema da qualidade iniciará com os valores do projeto de software que o time entregará, sendo que todos os recursos serão utilizados para criar os valores da entrega e devem ser adequadamente gerenciados. Entende-se por valores as funcionalidades que proporcionam inovação, resultado positivo ou satisfação e lucratividade para as organizações.**

**Dentre os recursos são: escopo que compreende em funcionalidade e requisitos do sistema; tempo/prazo no qual os envolvidos desempenharão para construir o software; o próprio time de TI, recursos computacionais e depois itens compõe o custo. E, por fim, a divulgação de resultados atingidos representando a qualidade em forma de indicadores e relações dos resultados que representam os valores estabelecidos inicialmente. A Figura 1 demonstra a relação que existe entre três elementos fundamentais do desenvolvimento de software.**

**Figura 1 | Triângulo Ágil. Fonte: adaptado de Camargo (2019, p. 108).**

**Ciclicamente, os valores podem sofrer modificações; um padrão de qualidade desejado em um determinado projeto ou período pode mudar no próximo projeto, ou ao longo do mesmo projeto. Aceitar um padrão de qualidade é relativo aos valores estabelecidos e poderá sofrer modificações conforme o escopo, cronograma e custo.**

**Métricas de qualidade**

**Entendamos que a métrica, segundo IEEE, é uma medida quantitativa do grau com que um sistema, componente ou processo possui um dado atributo. Para IEEE, métricas utilizam termos fundamentais, analisemos:**

* **Atributo: propriedade física ou abstrata mensurável de uma entidade. Ex: o software possui histórias implementadas, então a quantidade de histórias entregues em uma Sprint é a capacidade do time.**
* **Métrica: medida quantitativa do grau com que um sistema, componente ou processo possui um dado atributo. Ex: correlação entre quantidade de histórias desenvolvidas na Sprint.**
* **Medição: ato ou processo de atribuir um número, ou uma categoria a uma entidade para descrever aquela entidade. Ex: processo de apuração/apontamento da medida.**
* **Medida: um número, extensão ou quantidade resultante de uma medição. Ex: quantidade de horas utilizada para implementar os itens da Sprint.**

**As métricas das qualidades têm propostas para garantir que os processos serão ajustados para minimizar as falhas, ou seja, além de conter o crescimento de erros, devem criar procedimentos que impeçam a aparição de novos defeitos.**

**Maturidade em projeto de software**

Se a métrica aponta os problemas ou necessidades de melhoria, a maturidade é indicação de que o processo tem estágios diferentes. Inicialmente, a organização é considerada sem classificação, à medida que se criam padrões e critérios, o enquadramento se torna possível rumo à maturidade em melhoria contínua por atitudes de gestão dos processos.

Estudante, faça uma reflexão sobre o modelo de maturidade, o qual ocorre tanto individualmente quanto organizacionalmente, no qual:

* Se inicia com habilidades mínimas e pouco domínio em conceitos/ferramentas;
* Se transita em aprendizado, experimentação, treino da disciplina e dos indicadores, com avaliação de resultados;
* Atinge um grau de aprimoramento contínuo, em processos organizacionais, junto da administração da proficiência dos profissionais.

A maturidade se alcança e é importante permanecer investindo constantemente no aprendizado da inspeção das práticas.

Para o CMMI, o modelo de maturidade tem os seguintes níveis:

* **1 – Executada:**as atividades do projeto para entregar o produto.
* **2 – Controlada:**as atividades e implantando processos de desenvolvimento.
* **3 – Padronizada:** o processo: soluções, validações, gestão, gerenciamento de riscos.
* **4 – Medido:**o processo está sendo gerenciado com base em métrica.
* **5 – Em otimização:**os processos em melhoria.

Estudante, ao se tornar um profissional competente em desenvolvimento de software, o seu desafio é estabelecer a meta da melhoria e aperfeiçoamento constante em processos, metodologias e ferramentas. Continue estudando novidades de Projeto de Software.

A partir da definição de uma métrica da qualidade, de alguma maneira, se instala o desejo de controlar e melhorar o processo.

Portanto, entenda como a OliVirgem melhora o processo conforme os apontamentos dos indicadores, mostrados na Tabela 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Termos** | **Descrição** | **Orientação e resultado** |
| Atributo | O motivo pelo qual está sendo contada a quantidade de falhas no processo de desenvolvimento | Quantidade de falhas encontradas na Sprint |
| Métrica | Como a **medição** deve ser realizada para apurar a **medida**, visando suprir o **atributo** da qualidade | Falhas na execução no produto de software na Sprint, em implementações da Sprint Backlog |
| Medição | Efetuar a contagem da quantidade de falhas na Sprint, em teste de produto | Classificação das falhas encontradas na fase de teste do produto da Sprint |
| Medida | Quantidade de falhas na Sprint | 8 |

Tabela 1 | Métrica da Qualidade OliVirgem. Fonte: elaborada pelo autor.

Toda métrica será aproveitada, criando expectativa de melhoria contínua. Devemos lembrar que o time de desenvolvimento ficará engajado no melhoramento da qualidade na execução das atividades e na entrega do produto, desde que seja implementado com sistematização.

Sendo assim, é fundamental adotar um modelo que estabeleça mecanismos para impulsionar o senso de qualidade. Dependendo da situação, o gestor necessitará de modelos mais robustos como o SPI, CMMI, entre outros.