

## **REENGENHARIA DE SOFTWARE COM A METODOLOGIA OPENUP: UM ESTUDO DE CASO**

**MACIEL, Thales Vaz Maciel (autor)**  
**VALÉRIO, Alex Sandro Ernandes Valério (co-autor)**  
**DUARTE FILHO, Nelson Lopes Duarte Filho (orientador)**  
**thales.maciel@furg.br**

**Evento: XVII Encontro de Pós-Graduação**  
**Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra / Engenharia de Software**

**Palavras-chave:** reengenharia; ágil; software

### **1 INTRODUÇÃO**

Nos dias atuais, devido à dinamicidade dos negócios, é usual que modificações em produtos de software sejam solicitadas com urgência. Contudo, isto comumente implica na ausência de tempo hábil para a documentação adequada dessas modificações no momento e na velocidade em que elas acontecem.

Nestes casos, o perigo está em os requisitos, o código e a documentação do software se tornarem inconsistentes, pois prioridades podem ser atribuídas apenas à efetivação das atualizações solicitadas. Com o passar do tempo, torna-se impraticável a recuperação desta consistência.

Este trabalho tem como objetivo o estudo da atividade de reengenharia de software quando motivada pela inviabilidade da continuidade de manutenção em um produto deste natureza e apresentação de estudo de caso baseado no sistema de informação acadêmico da Universidade da Região da Campanha (URCAMP).

### **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Manutenção de software é definida, pela norma IEEE 1219 (IEEE, 1998), como o conjunto de modificações efetuadas em um produto de software após sua disponibilização, seja para a correção de falhas, melhoramento em desempenho ou outros atributos, ou adaptação do produto a um ambiente modificado.

De acordo com Pressman (2010), a modificação de software para a adição de novas funcionalidades, após a entrega do produto, é uma atividade mais complexa e, conseqüentemente, mais custosa do que a etapa regular de desenvolvimento.

Entende-se que nem todo sistema de software é desenvolvido com técnicas modernas de engenharia, assim como pode ter sido estruturado de maneira inadequada e/ou configurado para priorizar outros aspectos, que não a compreensibilidade, eficiência e documentação adequada deste. Segundo Sommerville (2007), quando da inviabilidade de manutenção, a reengenharia de software é indicada para a resolução desses conflitos.

A reengenharia de software é definida, no Software Engineering Body of Knowledge (IEEE, 1998), como a inspeção e alteração de software para reconstituí-lo em uma nova forma.

Segundo Pressman (2010), a tomada de decisão pela reengenharia, após certo tempo de manutenção, é uma situação bastante comum e chegar a conclusão

que determinado produto de software não é mais passível de manutenção não é um problema novo. Estatisticamente, a reengenharia de software não é usada apenas para o melhoramento de manutibilidade, mas também para a substituição de sistemas legados em virtude de precariedade nesta característica (IEEE, 1998).

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)**

De acordo com Pressman (2010), processos de software tradicionais, como o cascata ou o Processo Unificado (UP), muitas vezes se apresentam lentos e rígidos demais para suprir as demandas dos negócios e economia atuais.

Nestas hipóteses, a Eclipse Foundation (2014) considera mais coerente a aplicação de processos com ênfase no melhor aproveitamento de tempo no que se refere a melhor resposta a mudanças no projeto, chamados processos ágeis de software, como o OpenUP.

Baseado no UP, o Open Unified Process (Eclipse Foundation, 2014) exhibe uma apresentação mais leve de produtos de trabalho, tarefas e artefatos, sendo especificado como um processo minimalista, considerando que propõe o mínimo de especificações formais, apenas produzindo o que é julgado essencial para a captura e comunicação de conceitos e ideias dentro de um projeto.

### **4 RESULTADOS e DISCUSSÃO**

Como resultado deste estudo, foi verificado que, com a aplicação de uma metodologia de desenvolvimento de software em um ambiente onde a prática anterior era considerada indisciplinada, foram positivamente alterados indicadores de qualidade de software, como o entendimento do sistema, em virtude da documentação produzida, e sua manutibilidade, devido a opção por uma estrutura bem definida.

### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A adoção da metodologia ágil OpenUP no estudo de caso de reengenharia permitiu uma abordagem minimalista na determinação de quais documentos deveriam ser produzidos durante o processo e, desta maneira, foi possível observar a prática satisfatória da documentação do sistema sem maiores interferências nas estimativas de entrega dos produtos e produtividade dos profissionais envolvidos.

### **REFERÊNCIAS**

IEEE, 1998, "IEEE Standard for Software Maintenance".

PRESSMAN, R., 2010, "Software Engineering: a Practitioner's Approach", 7th ed., New York, McGraw-Hill.

SOMMERVILLE, I., 2007, "Software Engineering", 8th ed., Pearson.

IEEE, 1998, "Guide to the Software Engineering Body of Knowledge".

ECLIPSE FOUNDATION, 2014, "OpenUP", disponível em: <http://epf.eclipse.org/wikis/openup/>