

PROJETO HÉRCULES - PARTE 1

AVALIAÇÃO DE SISTEMAS LEGADOS

Autores:

Cristiane Soares Ramos – Politec Ltda

crstianer@bsb.politec.com.br

Kathia Maçal de Oliveira – UCB

Nicolas Anquetil - UCB

{kathia, anquetil}@ucb.br

1 Objetivos e Justificativas

A terceirização tem se tornado uma prática comum na indústria de software. Normalmente as organizações subcontratam o serviço de desenvolvimento de seus *softwares* em empresas especializadas. Atualmente, essa prática passou a ser realizada também no que se refere à manutenção de sistemas. Nesse contexto, um grande desafio para as organizações é rapidamente avaliar e conhecer os sistemas que elas irão manter para melhor definir seus contratos.

Avaliar os sistemas implica em definir fatores mensuráveis (métricas) que possam caracterizar o produto em avaliação. Normas e modelos têm sido propostos para avaliação de produtos de *software*, no entanto, nenhuma abordagem considera especificamente a avaliação de sistemas a serem mantidos.

A proposta deste trabalho é desenvolver um modelo de métricas para avaliar sistemas legados. Este modelo foi desenvolvido através de uma abordagem muito conhecida na área de qualidade de *software*, denominada *goal-question-metric (GQM)*.

2 Descrição dos Produtos

Para atingir o objetivo proposto nesta pesquisa foi necessária a definição dos objetivos de medição e suas questões relacionadas a fim de selecionar um conjunto de métricas de *software* que melhor respondesse aos propósitos de medição, conforme a definido pela técnica *GQM*. Os objetivos de medição são avaliar a completude da documentação e a complexidade do sistema implementado.

Abaixo as questões relacionadas aos propósitos de medição definidas neste modelo de avaliação:

- qual o nível de documentação do sistema?
- a documentação pode ser entendida pela equipe mantenedora?
- qual a consistência da documentação?
- qual o tamanho do sistema?
- qual o nível de interação do sistema?
- qual a complexidade do sistema?
- qual a complexidade de interface com o usuário?
- qual a complexidade de interface com outros sistemas?

Foram então selecionadas as métricas de software que melhor respondiam às questões acima, gerando um modelo de avaliação de sistemas legados que pudesse ser aplicado de forma ágil e consistente, de maneira a permitir que a organização mantenedora obtivesse resultados em um curto período de tempo.

Para a aplicação da pesquisa, todas as métricas de código foram coletadas automaticamente, com o uso de um programa em JavaCC desenvolvido especificamente

para a realização da coleta em código COBOL. Porém verificou-se que o mesmo não era possível de ser realizado para a coleta das métricas de documentação, pois estas dependem da análise subjetiva do avaliador.

3 Resultados Relevantes

A maioria dos estudos tem se preocupado com as vantagens e desvantagens do *outsourcing* sob o ponto de vista da empresa contratante (POLO *et al*¹). No entanto, a aceitação de um projeto pela organização mantenedora envolve alguns riscos que têm recebido pouca atenção (POLO *et al*¹), como por exemplo, comprometimento com níveis de serviços que provavelmente não poderão ser cumpridos, pelo menos em momentos iniciais, em função da baixa qualidade do *software* a ser mantido.

O modelo de avaliação de sistemas legados poderá ser aplicado em qualquer empresa interessada em realizar manutenção de sistemas, que deseje conhecer previamente o estado dos sistemas que lhe serão entregues para manutenção, possibilitando uma rápida avaliação para subsidiar a definição de seus contratos. Trata-se portanto de uma abordagem inovadora para a indústria e para a academia.

Os produtos resultantes desta pesquisa não foram objeto de registro de patentes, por serem resultado de pesquisa acadêmica. Além disto, tais produtos foram desenvolvidos com o apoio de uma empresa privada, portanto somente poderão ser disponibilizados ao mercado através desta empresa.

No decorrer do desenvolvimento do modelo de avaliação, foram apresentados os seguintes artigos:

- **SBQS 2003** – Simpósio Brasileiro de Qualidade De Software / Wokshop de Teses e Dissertações (“*Avaliação da Qualidade de Sistemas Legados*”)
- **SDMS 2003** – Simpósio de Manutenção de Software da Marinha (“*Avaliação de Sistemas Legados – Um estudo de Caso*”)
- **PBQP SOFTWARE 2003** – Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade em Software (“*Avaliação de Sistemas Legados*”)
- **CSMR 2004** – 8th European Conference on Software Maintenance and Reengineering (“*Legacy Software Evaluation Model for Outsourced Maintainer*”)

Todo o trabalho foi acompanhado e orientado por dois professores doutores sendo um especialista na área de qualidade de *software* e outro na área de manutenção de sistemas. Esse trabalho deu origem à dissertação de mestrado “*Avaliação de Sistemas Legados – Um estudo de caso*” a ser defendida no mestrado profissional da Universidade Católica de Brasília.

Para o desenvolvimento e aplicação da pesquisa não foi necessária a aquisição de nenhum recurso de *hardware/software*, uma vez que a empresa patrocinadora disponibilizou todos os recursos necessários, inclusive a implementação das métricas de código.

Esse trabalho é fruto de um trabalho de mestrado e do acordo de cooperação técnica existente entre a Universidade Católica de Brasília e a empresa Politec Ltda – o Projeto Hércules. O objetivo principal da parceria é a integração da academia com a indústria. As pesquisas que atendem aos pré-requisitos estabelecidos pelo Hércules podem ser aplicadas utilizando os dados disponibilizados pela empresa desde que a origem dos mesmos seja resguardada e a confidencialidade preservada.

¹ (POLO *et al*, 1998) POLO, M., PIATTINI, M., RUIZ, F., “Using code metrics to predict maintenance of legacy programs: a case study”, IEEE Transaction on Software Engineering, 1998.

4 CONCLUSÃO

Como o *outsourcing* tem se tornado uma prática comum na indústria, as empresas a cada dia têm enfrentado novos desafios, um deles é avaliar de forma rápida um sistema a ser mantido e negociar adequadamente seus contratos. Em resposta à esta necessidade, foi definido um modelo de avaliação de sistemas legados com o objetivo de avaliar a completude da documentação e a complexidade do código desses sistemas.

O modelo de avaliação proposto foi aplicado na empresa Politec Ltda, onde foi possível validar a sua aplicabilidade em sistemas reais.