

Ambiente de Apoio ao Processo de Medição em Organizações Intensivas em Software

Alex F. Batista¹, Marcelo Thiry^{1,2}, Anita M. R. Fernandes^{1,2}

¹Curso de Ciência da Computação – Universidade do Vale do Itajaí Campus de São José (UNIVALI) – São José – SC – Brasil

²Mestrado em Computação Aplicada – Universidade do Vale do Itajaí – Campus de São José (UNIVALI) – São José – SC – Brasil

alex.batista@edu.univali.br, marcello.thiry@gmail.com,
anita.fernandes@univali.br

Abstract. *With the increasing demand for software development, the intensive software organizations need to evaluate new ways to achieving quality improvement. The measurement allows, besides acquiring knowledge about a certain subject, understanding and granting control over a set of information or process, also the leverage to make decisions. This work demonstrates a developed environment, based on approaches GQM (Goal-Question-Metric) GQM + Strategies and PSM (Practical Software Measurement), which supports the measurement process, providing obtaining a historical data base to support future Decisions within companies.*

1. Introdução

Em virtude do aumento na procura por software, a qualidade é um quesito cada vez mais exigido por parte dos envolvidos no desenvolvimento de software, para que possam garantir melhores padrões no desenvolvimento de seus produtos. Nos últimos trinta anos, em todas as áreas, houve uma proliferação de normas da qualidade cobrindo produtos e processos [Weber 2007]. O conceito de qualidade é difícil de ser definido e generalizado, por isso, é visto com diferentes percepções. A dificuldade está na definição de objetivo do produto em atender a uma necessidade. Segundo a norma ISO/IEC 25000 [ISO/IEC 25000 2014], qualidade é a capacidade de um software de satisfazer as necessidades explícitas e implícitas quando usado sob condições específicas. Medições são relevantes para avaliar a qualidade, dado que seja possível medir desempenho de um certo objetivo da organização. O desempenho pode ser percebido na identificação de ineficiência de um processo, bem como a oportunidade em encontrar um espaço para a tomada de decisão que reflete na melhoria da qualidade. A norma ISO/IEC 12207 [ISO/IEC 12207 2008] estabelece que através da coleta, análise e interpretação dos dados, permite o apoio à gerência de processos e fornece bases objetivas para comunicação.

Com a importância de existir a prática de medição dentro de uma organização, a melhoria do processo organizacional deve estar conectada ao desejo do negócio. Segundo Barreto (2011), a busca pela melhoria dos processos pode não ser eficaz se não tiver o alinhamento com os objetivos de negócio e estratégicos da organização. O planejamento de um processo de medição é apoiado por meio de duas abordagens, dentre várias existentes na literatura: o GQM (Goal-Question-Metric) [Basili 1994; Solingen e Berghout 1999] e PSM (Practical Software Measurement) [McGarry et al. 2001], o

objetivo deste trabalho é a apresentação de um ambiente que, alinhado aos objetivos de negócio e objetivos organizacionais de qualquer organização, auxilie o processo de medição em organizações intensivas em software.

2. Solução Proposta

Considerando um fluxo de início para a utilização do ambiente, é necessário definir primeiramente a existência de uma organização, a qual é descrita como um usuário para gerenciar as informações dentro do ambiente. Este usuário pode administrar os dados da organização que criou, ou seja, ele gerencia apenas os dados de uma organização que tem o usuário como membro associado. Além disso, o membro pode administrar unidades organizacionais, as quais, automaticamente são associadas às organizações na hora do cadastro. O foco do ambiente não é a segurança, por isso, a autenticação do usuário é localizada nos dados da organização. Sendo assim, um usuário não pode administrar mais de uma organização, mas pode gerenciar mais de uma unidade organizacional.

O ambiente oferece suporte à utilização de métricas comuns propostas na abordagem PSM. Ainda, é possível por meio da utilização do Web Service, realizar a importação dos dados. Para cada métrica disposta, pode ser considerado um nível de estratificação, sendo capaz de ser utilizado para construir uma espécie de árvore de dados, filtrando níveis de hierarquia que o usuário solicitar para gerar um relatório, o qual encontra-se exemplificado na Figura 1. Por exemplo, em um nível de estratificação de projetos, somente será pertinente as medidas que utilizem essa identificação.

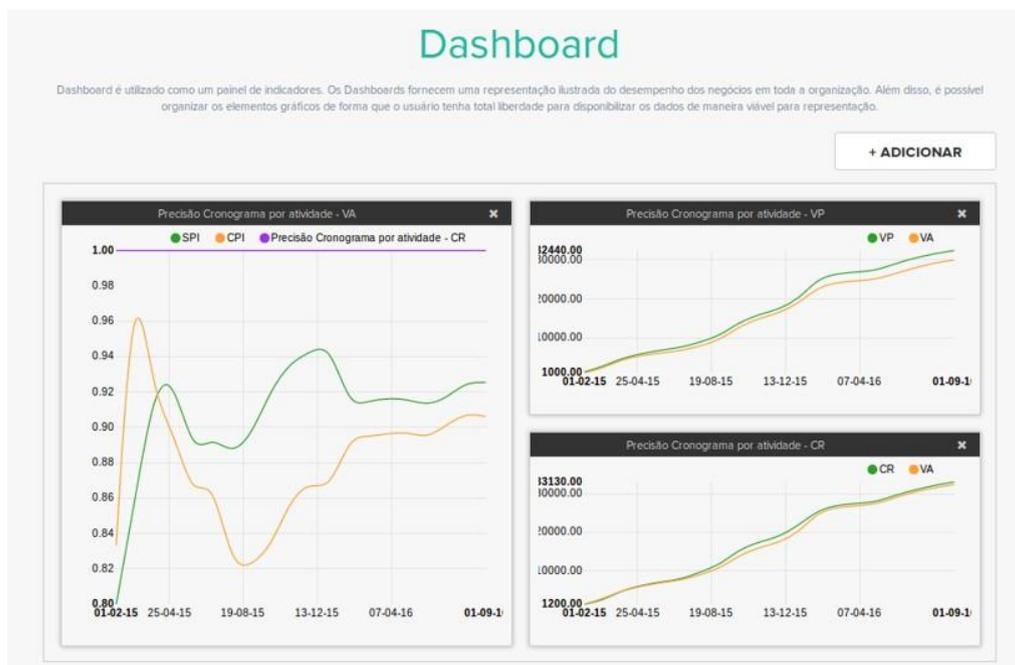


Figura 1. Página de um exemplo executado no dashboard

Por fim, a visualização dos dados acontece mediante a um *dashboard*, representado no exemplo da Figura 1. Nele, o usuário pode selecionar as métricas em que deseja visualizar os dados. Não é possível as métricas possuam mais de uma visualização, por isso, durante seu cadastro, é necessário informar o tipo de gráfico para visualização.

3. Considerações Finais

O objetivo principal deste trabalho foi desenvolver um ambiente que apoiasse o processo de medição em organizações intensivas de software. Para isso, um conhecimento bibliográfico sobre abordagens que enfatizam algum processo de medição, foi necessário. Ainda, para entender o que é o processo de medição, achou-se de fundamental importância compreender os principais conceitos que envolvem a medição propriamente dita.

Para avaliar o ambiente, foram convidadas duas especialistas na área de medição para que fosse executada e observada uma simulação. Seguidamente, foi elaborado um pequeno questionário que foi realizado de maneira informal, com a intenção de avaliar alguns pontos específicos do ambiente, como usabilidade, entendimento dos principais conceitos envolvidos e interpretação dos dados.

Com a coleta das respostas, foi possível compreender que o ambiente permite, além de maneira clara e simples, entender os principais conceitos envolvidos no processo de medição. Da mesma forma, foi possível validar a concepção de que o *dashboard* pode ajudar organizações a realizar interpretações precisas sobre os dados disponíveis. Ainda, a plena concordância de ambas as especialistas convidadas, reafirmaram a ideia de que o ambiente pode apoiar o processo de medição em organizações intensivas em software.

Referências

- Barreto, A. (2011) “Definição e gerência de objetivos de software alinhados ao planejamento estratégico”, 240 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências em Engenharia de Sistemas e Computação, Universidade Federal do Rio de Janeiro/coppe, Rio de Janeiro.
- Basili, V., Caldiera, G. e Rombach, D. (1994) “Goal Question Metric Paradigm”, <https://www.cs.umd.edu/~basili/publications/technical/T89.pdf>, agosto.
- McGarry, J. (2001) “Practical software measurement: objective information for decision makers”, Boston: Addison-wesley professional, 304 p.
- Solingen, R., Berghout, E. (1999) “The Goal/Question/Metric Method. A practical guide for quality improvement of software development”, https://courses.cs.ut.ee/MTAT.03.243/2015_spring/uploads/Main/GQM_book.pdf.
- THE INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION AND THE INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. (2008) “ISO/IEC 12207: Systems and software engineering — Software life cycle processes”.
- THE INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION AND THE INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. (2014) “ISO/IEC 25000: Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE”.
- Weber, K. (2007) “Relevância das certificações da qualidade de software como recurso de acesso a mercados: Avaliação de processos de software. In: CÂMARA DOS DEPUTADOS CONSELHO DE ALTOS ESTUDOS E AVALIAÇÃO TECNOLÓGICA”, O Mercado de Software no Brasil Problemas Institucionais e Fiscais. Brasília: Cedi, 2007. p. 127 <http://www2.camara.leg.br/a-camara/altosestudos/temas/temas-ate-2011/software-2/mercado-pdf.html>, agosto.