

MEDIÇÃO DA CONTRIBUIÇÃO DOS DESENVOLVEDORES NO CÓDIGO-FONTE POR MEIO DE MÉTRICAS DE QUALIDADE DE SOFTWARE

Doutorado

PATRICIA RUCKER DE BASSI, PROF. DR EMERSON CABRERA PARAISO

Contexto: O desenvolvimento de software tornou-se uma atividade essencial para as organizações considerando que elas dependem cada vez mais de software para gerenciar seus negócios. As pessoas envolvidas no desenvolvimento de software procuram formas de desenvolver aplicativos de qualidade. O desenvolvimento de software pode ser visto como uma atividade colaborativa dependente da tecnologia e executado por um grupo de pessoas, a qualidade pode estar diretamente ligada ao grau de colaboração e compromisso da equipe de desenvolvimento. Embora essa relação não tenha sido cientificamente estabelecida, acredita-se que uma maior colaboração entre os participantes aumentam as chances de alcançar o produto final mais rapidamente e com mais qualidade. Espera-se, ao final da pesquisa, poder indicar quais métricas de qualidade de software são mais apropriadas para a medida da colaboração individual dos desenvolvedores. Tais medidas serão utilizadas na construção do perfil (modelo) individual do desenvolvedor. **Objetivo Geral:** Esta pesquisa tem como objetivo identificar e analisar métricas de qualidade de software capazes de medir a participação dos membros da equipe de desenvolvimento considerando sua contribuição no código-fonte. **Questão de Pesquisa:** Considerando que as métricas de qualidade de software são capazes de indicar o impacto da contribuição do desenvolvedor na qualidade do código em relação à manutenibilidade, testabilidade, reusabilidade e entendimento, levantou-se a hipótese de que os valores métricos obtidos de cada *commit* podem indicar mudanças na qualidade do código. Assim, dado um conjunto de métricas de qualidade de software, o objetivo é mostrar que elas são capazes de expressar o grau de contribuição de cada participante no desenvolvimento do software. **Método de Pesquisa:** Fez-se uso dessas informações para identificar se a contribuição do desenvolvedor no código alterou as métricas de qualidade do projeto. Foi definido um conjunto de métricas de qualidade, aplicou-se em projetos de repositório de código aberto (GitHub) escolhidos dentro do escopo. Foram traçados gráficos para estudar a influencia do *commit* na manutenibilidade, testabilidade, reusabilidade e entendimento do código. **Resultados Preliminares:** Analisando os resultados das métricas, confirmou-se a hipótese de que é possível avaliar as contribuições individuais utilizando-as. Provou-se então que é possível relacionar as métricas de qualidade de software com os *commits* de cada membro da equipe no comprometimento com a manutenibilidade, testabilidade, reusabilidade e entendimento do código. Sendo que também é possível avaliar a evolução destas métricas em tempo de codificação. A próxima etapa da pesquisa visa aplicar Recuperação da Informação (RI) para analisar os comentários e mensagens deixadas pelo desenvolvedor dentro do código.

Palavras-chave: Métricas de Qualidade de Software, Projetos Open Source, Contribuição do Desenvolvedor.