

Projeto 4.05

Propondo um Método de Avaliação de Processo de Software em Micro Empresas Incubadas

Kênia Karim Pickler

kenia@univali.br

Christiane Gresse von Wangenheim

gresse@univali.br

Clenio F. Salviano

clenio.salviano@cenpra.gov.br

Objetivos e Justificativa

Tipicamente, as micro empresas recém formadas apresentam deficiências devido à informalidade de seus processos e à escassez de recursos. Como resultado, o processo de software tem uma deficiência freqüente no que se refere à qualidade, produtividade e previsibilidade prejudicando, desta forma, a competitividade e até mesmo a sobrevivência da empresa no mercado. Para a incubadora que geralmente acompanha as empresas associadas e oferece consultoria e treinamento, é importante ter um meio fácil e objetivo para acompanhar o progresso das empresas. Entretanto, atualmente não existem métodos especificamente voltados para o contexto de micro empresas recém formadas. Entre os modelos existentes, se destaca a norma ISO/IEC 15504, como um padrão reconhecido internacionalmente tanto para o objetivo de melhoria de processos quanto para determinação da capacidade. Entretanto, a norma em si não fornece um método de avaliação.

Assim, este projeto teve o objetivo de propor um método de avaliação de processo de software direcionado a micro empresas incubadas para facilitar a aplicação da norma neste tipo de empresa visando à melhoria do processo das empresas recém formadas e prover uma base para o acompanhamento e orientação pela incubadora às empresas associadas de forma efetiva e eficiente.

Para isto adaptamos e simplificamos o método MARES – Metodologia de Avaliação de Processo de Software [Gresse et al, 2006] para satisfazer as necessidades específicas de micro empresas recém formadas e permitir a realização de avaliações de forma rápida com um custo reduzido.

O método proposto foi desenvolvido pelo LQPS/UNIVALI em parceria com o Centro de Pesquisas Renato Archer – CenPRA e a incubadora Centro GeNESS/Florianópolis viabilizando a aplicação e avaliação dos resultados.

Metodologia de Execução

O presente projeto foi executado pelo LQPS – Laboratório de Qualidade e Produtividade de Software da UNIVALI em cooperação com o CenPRA. O método de avaliação – MARES-MINI/EI voltado especificamente para o contexto de micro empresas incubadas foi desenvolvido principalmente com base no método MARES. O desenvolvimento do método seguiu os seguintes passos:

1. Estudo com base na literatura existente enfocando as características típicas de micro empresas incubadas e incubadoras de base tecnológica [CONFEA 2004, MCT 2001].
2. Estudo e análise de experiências de outras aplicações utilizando a ISO/IEC 15504 [Anacleto et al, 2004] e de outros métodos existentes adaptados para MPEs, incluindo, por exemplo, RAPID [Rout et al, 2000], SPINI [Mäkinen, Varkoi e Lepasaar, 2000], MARES [Anacleto, Wangenheim e Salviano, 2004]. Todos voltados a avaliações para melhoria de processo de software.
3. Com base nos estudos e na análise foi desenvolvido um método de avaliação de processo de software voltado para micro empresas incubadas brasileiras. Este método provê um modelo de avaliação e um processo de avaliação, incluindo diretrizes para sua aplicação na prática e documentos padrão, adaptados às características típicas de micro empresas recém formadas.
4. Validação do método analisando sua aplicabilidade e sua aderência às características típicas de micro empresas incubadas. As primeiras experiências foram obtidas aplicando o método em duas micro empresas recém formadas associadas à Incubadora Centro GeNESS em Florianópolis/SC.

Resultados Relevantes

Como resultado o projeto provê um método de avaliação de processo de software customizado para micro empresas recém formadas associadas a uma incubadora.

Durante a realização do projeto foram publicados:

- um (1) artigo técnico em conferência nacional [Pickler et al. 2005] Pickler, K.; Gresse von Wangenheim, C. e Salviano, C. F. (2005). Propondo um Método de Avaliação de Processo de Software em Micro Empresas Incubadas. Artigo aceito para publicação nos Anais do SBQS 2005: IV Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software. Porto Alegre, RS.

Além deste, foram produzidos dois relatórios técnicos com o resultado da avaliação realizada em duas micro empresas incubadas na incubadora Centro GeNESS em Florianópolis/SC, que participaram do projeto.

No contexto do projeto foram capacitados vários pesquisadores do LQPS – UNIVALI, incluindo 1 doutora, 1 mestre, 2 graduados e 1 aluno de graduação na área de avaliação de processo de software e da Norma ISO/IEC 15504, além dos técnicos das empresas nas quais foram realizadas as avaliações.

Visando a criação de um centro de excelência, este projeto foi desenvolvido em cooperação com o CenPRA e a incubadora Centro GeNESS.

Aplicabilidade dos resultados e principais impactos

Os resultados dos primeiros estudos de caso visando a validação do método sendo desenvolvido demonstraram que o método pode ser aplicado com um custo razoável gerando resultados importantes no início de um programa de melhoria de processo em uma micro empresa de software recém formada num grau de detalhamento adequado, além de prover um suporte substancial para a administração de uma incubadora para monitorar o progresso das empresas e direcionar a sua assistência as empresas incubadas.

Desta forma, o método pode oferecer uma forma simples e rápida (em aprox. 4 horas) de realizar uma avaliação de alto-nível em uma micro empresa provendo uma visão geral do seu processo de software, identificando os principais pontos fortes e fracos e direcionando ações de melhoria. Isto pode contribuir ao desenvolvimento e crescimento de organizações deste tipo contribuindo para a sua competitividade e aumentando as chances de sobrevivência.

Além disto, os resultados da avaliação podem ser utilizados pela incubadora como mais uma fonte de informações para monitorar e controlar o progresso das empresas incubadas com respeito a parte técnica e o seu processo de software, além de identificar áreas importantes para direcionar os seus esforços de assistência as empresas incubadas.

Características Inovadoras

A principal contribuição científica deste projeto foi o desenvolvimento de um método para avaliação dos processos de software especificamente adaptado ao contexto de micro empresas recém formadas e incubadas com o objetivo de melhoria do processo das empresas e o acompanhamento pela incubadora às empresas. Como resultado é fornecida uma visão geral do processo de software da empresa numa forma rápida e com baixo custo. As principais inovações do método são:

- Modelo de referência baseado na ISO/IEC 15504-5 e adaptado às características típicas de uma micro empresa recém formada.
- A adaptação de um método de avaliação com base na ISO/IEC 15504 especificamente para o contexto de micro empresas incubadas.

Conclusão e Perspectivas Futuras

Os resultados deste projeto indicam que o método proposto pode ser adequado para avaliar o processo de software em micro empresas incubadas em alto-nível e com baixo custo considerando as características típicas deste tipo de empresa. O modelo de avaliação também foi confirmado como adequado para este tipo de empresa, conforme a norma ISO/IEC 15504. Com base nestas experiências, o método está sendo evoluído e são planejadas futuras aplicações para continuar a validação do método. Também é planejada a integração com os outros modelos/normas como, por exemplo, CMMI-SE/SW e MPS-BR, em paralelo.

Referências Bibliográficas

Anacleto, et al. Experiences Gained from Applying ISO/IEC 15504 to Small Software Companies in Brazil. Proceedings of SPICE Conference, Portugal, 2004.

Gresse von Wangenheim, Christiane; Anacleto, Alessandra; Salviano, Clênio F. Helping Small Companies Assess Software Processes. IEEE Software, Jan/Fev. 2006.

Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA). Disponível em:

http://www.confea.org.br/revista/materias/edicao_14/materia_08/materia.asp. Acessado em 30 de agosto de 2004.

International Organization for Standardization. ISO/IEC 15504: Information Technology – Process Assessment, Part 1 to Part 5, ISO/IEC International Standard, 2003-2005 (em desenvolvimento).

Mäkinen, T., Varkoi, T. e Lepasaar, M. A Detailed Process Assessment Method For Software SMEs. Proceedings of the EuroSPI 2000 Conference, 2000.

Ministério de Ciência e Tecnologia. Pesquisa Nacional de Qualidade e Produtividade no Setor de Software Brasileiro, Brasil, 1999/2001.

Rout, et al. The RAPID Assessment of Software Process Capability”, SPICE 2000.