Produtividade em Software: Medindo o Desempenho Individual

Autores: Silvio Vanderlei Araújo Sousa e Jorge Amaro Coelho Júnior

A. Objetivos e Justificativa

A1 Objetivos

Objetivo Global

Desenvolver e Implantar uma metodologia para aferição da produtividade individual dos membros da equipe de desenvolvimento de software.

Objetivos Específicos

Identificar métricas para determinação da produtividade

Identificar pontos críticos para controle da produtividade

Construir modelo de análise para produtividade de software

Definição de metodologia para determinação da produtividade de software

Construir software para controle da produtividade dos colaboradores da equipe de desenvolvimento

A2 Justificativas

Nas etapas do ciclo de vida do Software (SW), a adoção de métodos para medição e controle de produtividade se mostra como um elemento essencial para o controle da produção, a redução de custos, a melhora da qualidade dos projetos e, em fim, a obtenção de ganhos de competitividade (WEBER, ROCHA E NASCIMENTO, 2001; MCT/SEPIN, 2000; SOUSA, 2003; WEINBERG, 1993).

Neste sentido, a proposta do presente projeto se destina a construção de um método de aferição de produtividade utilizando-se a técnica de Análise de Pontos por Função (FPA) (LONGSTREET, 2003) de forma simples, cuja aplicação se estende nas etapas de estimativas que envolve o ciclo de vida do SW.

Dessa forma, aspectos como o controle da capacidade ociosa, a produtividade da equipe, o planejamento e controle da produção, a estimativa e execução dos prazos estabelecidos, o histórico comparativo de projetos, a perspectiva de adoção de inovações tecnológicas e a satisfação de colaboradores e clientes são alguns dos fatores afetados positivamente pela implantação do método proposto (VIEIRA e VIEIRA, 1992; SOUSA, 2003).

Portanto, delinea-se um conjunto de objetivos conforme descrito na seção anterior.

B Descrição dos Produtos

O método proposto para a aferição da produtividade constitui-se de três etapas camadas:

1 – Na primeira etapa, efetua-se a estimativa de esforço dos sistema utilizando-se a Técnica FPA.

2 – Na etapa seguinte, as estimativas de esforços são armazenadas num software de apropriação que também gerencia o esforço real das atividades, contendo informações diversas sobre o projeto, o cliente, as tecnologias empregadas, o time de trabalho, etc. Assim, o conjunto de informações mantido pelo sistema permite não só efetuar análises sobre a produtividade individual, como também resultados diversos, como o impacto da adoção de inovações tecnológicas, a elaboração de indicadores de produtividade e qualidade, entre outros.

3 – A última etapa é implementa por uma ferramenta BI, na qual são realizadas as análises de resultados, podendo-se inferir sobre produtividade de tecnologias, resultados de projetos, indicadores de custos e prazos de atendimento, produtividade individual e da equipe, etc. Estes resultados servem de elemento para a tomada de decisão sobre diversos aspectos, como a necessidade de treinamento para a equipe de desenvolvimento, a substituição de tecnologias, a melhora na metodologia de gerenciamento e desenvolvimento de software, etc.

C Resultados Relevantes referindo-se de forma seqüencial aos seguintes aspectos:

C1 - aplicabilidade dos resultados, quanto a aspectos mercadológicos ou capacitação tecnológica da entidade;

Com a adoção do método, foi possível efetuar o planejamento da produção com estimativas mais adequadas e reais. O resultado em termos mercadológicos, já pode ser observado, através da realização de consultoria para outras empresas que atuam com desenvolvimento de software e pelo controle da capacidade ociosa –fator determinante de competitividade de grande importância na indústria de software (SOUSA, 2003).

C2 - Características inovadoras;

Alinhamento das tecnologias de software e processos com os fatores determinantes da competitividade da indústria de software, culminando numa proposta pragmática para a confecção de estratégias empresariais, em relação à gestão de pessoas, inovação, qualidade, produtividade e custos.

C3 - pedidos de patentes e/ou patentes registradas;

Não se aplica.

C4 - módulos/produtos ou programas de computador resultantes do projeto, disponibilizados para o mercado;

Software de apropriação de atividades.

C5 - métodos e/ou algoritmos desenvolvidos;

Método de controle de produtividade conforme descrito no item B.

C6 - artigos publicados;
Não se aplica.

C7 - recursos humanos capacitados (especialistas, mestres, doutores, etc);
Não se aplica.

C8 - dissertações e/ou teses geradas;
Não se aplica.

C9 - principais impactos na infra-estrutura física da instituição (aquisição de equipamentos e/ou ferramentas);
As ferramentas utilizadas já faziam parte do acervo da empresa, o que se mostrou de extrema importância para a redução do custo final do projeto.

C10 - eventuais parcerias ou programas de transferência de tecnologia efetuados.
Foi desenvolvido programa de transferência de tecnologia e conhecimento com o CORREIOS-Ba e a Secretaria de Educação e Cultura do Estado da Bahia.

D Conclusão

A proposta aqui apresentada foi fortemente influenciada pelo estudo de competitividade da indústria baiana de software o qual apresenta importantes indicadores para competitividade do setor, procurando-se entretanto efetuar o alinhamento com o planejamento estratégico da organização.

Embora essa proposta tenha sido formulada durante o ano de 2003, alguns dos conceitos adotados no método já haviam sendo utilizados pela empresa, o que culminou num desenvolvimento rápido e de baixo custo, com considerável nível de maturação.

Dado o grau de relevância e importância do método para a indústria, espera-se continuar com o programa de difusão tecnológica no Estado através da celebração de novas parcerias e convênios durante o ano de 2004.

Ademais, o ano corrente também servirá de marco de avaliação do método uma vez que já se tenham informações históricas suficientes para se realizar as análises de desempenho.

E Referências Bibliográficas

LONGSTREET, David. Function Points Analysis Training Course. Disponível em: <<http://www.SoftwareMetrics.Com>>. Acesso em: 10 fev 2003.

MCT/ SEPIN. Qualidade no Setor de Software Brasileiro – 1999, Brasília, 2000.

SOUSA, Silvio V.A. Estudo de competitividade da indústria baiana de software. Salvador: UFBA, 2003.

VIEIRA, Luiz; VIEIRA, Renata. Produtividade de P&D no Setor de Informática: Uma Análise Comparativa entre Brasil e Estados Unidos na Década de 80, 1992.

WEBER, Kival C.; ROCHA, Ana R. C. e NASCIMENTO, Célia J..Qualidade e Produtividade em Software . 4ª edição – Renovada. São Paulo: Makron Books, 2001.

WEINBERG, Gerald M. Software com Qualidade: Pensando e Idealizando Sistemas, volumes 1 e 2, Makron Books, São Paulo, 1993.