

Evolução da Qualidade no Setor de Software Brasileiro - 1993/99

Apresentação

O Governo brasileiro vem realizando pesquisas diretas junto a empresas desenvolvedoras de software no Brasil objetivando acompanhar a evolução desse setor quanto a aspectos do planejamento estratégico nas empresas, sistemas da qualidade e certificação, qualidade dos processos e dos produtos, gestão da força de trabalho, relacionamento das empresas com seus clientes, métodos, ferramentas e procedimentos para a qualidade dos produtos de software no país.

Ao longo do período de realização dessas pesquisas, mantida a periodicidade bienal proposta, o número de empresas participantes mais que dobrou, passando de 282 em 1993 para 589 em 1997, indicando crescente motivação sobre o tema por parte das empresas e refletindo o esforço conjunto dos agentes envolvidos.

Considerando que a palavra “produtividade” vem sendo muito usada atualmente porém, muitas vezes, aplicada de maneira restrita e cientes de que para se entender e poder utilizar dados relacionados a “produtividade” são necessários indicadores que demonstrem seu resultado de forma quantitativa, a pesquisa “Qualidade no Setor de Software Brasileiro” foi ampliada para “Qualidade e Produtividade no Setor de Software Brasileiro” de modo a possibilitar a disponibilização de novos indicadores do setor.

No atual momento, 438 empresas já encaminharam seus formulários preenchidos referentes à quarta edição dessa pesquisa, em curso no presente ano.

A Motivação

Estratégias e ações propostas à luz de diagnósticos objetivos e fidedignos representam uma base sólida no caminho para a promoção da competição em nível internacional dos produtos e serviços brasileiros, no momento em que as economias mundiais passam por processos de globalização com a liberalização crescente dos mercados.

Esta busca da competitividade mundial das indústrias passa, necessariamente, pelo alcance de padrões internacionalmente aceitos de qualidade e produtividade.

A Força da Parceria

A coordenação, execução e divulgação dessas pesquisas são responsabilidade da Secretaria de Política de Informática e Automação do Ministério da Ciência e Tecnologia, no âmbito do Subcomitê Setorial da Qualidade e Produtividade em Software, do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software – SSQP/SW-PBQP.

Por fazer parte de um programa mobilizador, vem sendo de grande importância a participação efetiva de áreas técnicas da administração direta e fundações do governo federal, de empresas estatais, da área acadêmica e das entidades privadas representativas do setor, desde a concepção até a execução e divulgação dos resultados do projeto de pesquisa.

O trabalho de campo da pesquisa tem ficado a cargo da Sociedade SOFTEX, Associação Brasileira de Empresas Estaduais de Processamento de Dados - ABEP, Associação Brasileira das Empresas de Software - ABES, Associação Brasileira da

Indústria Elétrica e Eletrônica - ABINEE, Associação das Empresas Brasileiras de Software e Serviços de Informática - ASSESPRO e Sociedade dos Usuários de Informática e Telecomunicações – SUCESU, através da distribuição e captação dos formulários de coleta de seus associados.

O Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade - PBQP

O Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade - PBQP foi lançado em 1990 como uma ação do Governo Federal para apoiar o esforço de modernização da indústria brasileira, através da promoção da Qualidade e Produtividade, com vistas a aumentar a competitividade de bens e serviços produzidos no Brasil.

Estimular, articular, orientar e apoiar os esforços da sociedade brasileira na busca de competitividade internacional, através da promoção de ações de melhoria da qualidade e aumento da produtividade dos bens e serviços produzidos e oferecidos no país constituem o atual objetivo geral do PBQP.

O Subcomitê Setorial da Qualidade e Produtividade em Software - SSQP/SW

O Subcomitê Setorial da Qualidade e Produtividade em Software - SSQP/SW, instituído em 1993, objetiva atingir padrões internacionais de qualidade e produtividade no setor de software, de modo a melhorar a qualidade dos processos, produtos e serviços de software brasileiros, visando à melhoria contínua do grau de satisfação dos seus clientes, da qualidade de vida no trabalho e no país, e da lucratividade e competitividade das empresas brasileiras de software.

O SSQP/SW procura estimular a adoção de métodos e técnicas de qualidade pelas empresas brasileiras de software, de modo a torná-las mais capacitadas a competir em um mercado globalizado.

A Pesquisa

A elaboração de planos estratégicos, a inclusão de metas para a qualidade nesses planos, a coleta de indicadores da qualidade, a contabilidade de custos da qualidade, a implantação de programas da qualidade total e a certificação dos sistemas da qualidade são questões utilizadas para avaliar a gestão da qualidade nas empresas.

O relacionamento das empresas com seus empregados é acompanhado a partir de aspectos da participação dos mesmos na solução de problemas, sua satisfação e oportunidades de aperfeiçoamento profissional através de treinamentos oferecidos, enquanto o relacionamento com o mercado é avaliado pela realização de pesquisas de expectativas e satisfação dos clientes, da existência de estruturas de atendimento e resolução de reclamações mantidas e do uso desses tipos de dados na revisão de projetos ou na especificação de novos produtos e serviços.

Os procedimentos específicos para qualidade em software são acompanhados por indicadores da adoção de métodos de engenharia de software para prevenção ou detecção de defeitos, da utilização de ferramentas automatizadas de desenvolvimento e do tipo de documentação adotada.

Adicionalmente, todo um conjunto de aspectos são levantados visando a caracterização das empresas e do software desenvolvido no Brasil.

Estrutura e Conteúdo da Pesquisa Qualidade no Setor de Software Brasileiro

Categorias	Principais Itens
Caracterização das Empresas	Atividades em Tecnologia da Informação
	Atividades no desenvolvimento de Software
	Localização geográfica e Idade da empresa
	Porte por força de trabalho e por comercialização
Qualificação Profissional	Formação acadêmica da força de trabalho
	Profissionais certificados em qualidade
	Promoção da atualização profissional
	Treinamento
Terceirização de Serviços	Análise e Programação
	Marketing e Vendas
Caracterização do Software	Produtos desenvolvidos
Sistemas da Qualidade	Planejamento estratégico
	Metas ou diretrizes para a qualidade
	Indicadores e custos da qualidade
	Programas da Qualidade Total
Qualidade de Processos	Certificação ISO 9000
	CMM, SPICE, ISO/IEC 12207 - conhecimento e uso
Qualidade de Produtos	ISO/IEC 9126, ISO/IEC12119 - conhecimento e uso
	Avaliação de produtos baseada em normas
Gestão da Força de Trabalho	Métodos para apoiar a participação
	Avaliação de desempenho
	Pesquisas de satisfação
Relacionamento com os Clientes	Pesquisas de expectativa e de satisfação
	Estruturas de atendimento
	Uso de dados na revisão ou especificação de novos produtos e serviços
Procedimentos para Qualidade	Engenharia de Software
	Métodos para prevenção de defeitos
	Métodos para detecção de defeitos
	Ferramentas de desenvolvimento
	Documentação

Indicadores Seleccionados

Os “Indicadores e Metas da Qualidade e Produtividade em Software”, que fazem parte integrante do Termo de Referência do SSQP/SW-PBQP, encontram-se implementados e são acompanhados a partir de medições e metas estabelecidas que são revisadas ao início de cada ano durante Workshop da Qualidade em Software, realizado em Brasília.

Encontram-se definidos 28 indicadores, sendo 2 da categoria de Conscientização e Motivação, 8 de Métodos de Gestão, 4 de Recursos Humanos, 3 de Serviços Tecnológicos, 4 de Articulação Institucional, 3 de Tecnologia de Software (onde são acompanhados 25 métodos e ferramentas de Engenharia de Software) e 4 de Marketing de Software, estando publicados em “Qualidade e Produtividade em Software” da Editora Makron Books e disponíveis na página web da SEPIN.

Resultados para alguns indicadores seleccionados

Indicadores Seleccionados	1995	1997	1999
Número de projetos aprovados no SSQP/SW-PBQP	37	54	79
Percentual de empresas com programas da qualidade total, sistemas da qualidade ou similar implantados	11%	18%	26%
Percentual de empresas com sistema da qualidade certificado (ISO 9001 e ISO 9002)	2%	8%	16%
Número de empresas com software explicitado no escopo do certificado de qualidade (ISO)	-	16	35
Percentual de empresas que conhecem e usam o modelo CMM (<i>Capability Maturity Model</i>)	3%	5%	10%
Número de profissionais certificados em qualidade em empresas que atuam no segmento de software (certificação ASQ, <i>Lead Assessor</i> , pós-graduação <i>lato sensu</i> e <i>stricto sensu</i> em gestão da qualidade)	390	366 ¹	823
Percentual de empresas que utilizam, de forma sistemática, dados de pesquisa ou de reclamações na revisão de projetos ou na especificação de novos produtos	41%	44%	44%
Percentual de empresas que atuam no segmento de software e realizam, de forma sistemática, pesquisas de satisfação dos clientes	19%	25%	29%

Fonte: Secretaria de Política de Informática e Automação do Ministério da Ciência e Tecnologia – SEPIN/MCT. (1) Metodologia de levantamento distinta do ano de 1995.

A Divulgação

A cada pesquisa realizada, os resultados vêm sendo amplamente divulgados através da página na Internet <http://www.mct.gov.br/sepim>; de publicação específica, com tiragem de 7.500 exemplares distribuídos no Brasil e exterior; além de subsidiar palestras diversas e Diagnóstico integrante do livro “Qualidade e Produtividade em Software” editado já em 3ª edição e disponível em bancas de todo o Brasil.

Indicação para contato: Célia Joseli do Nascimento

celia@mct.gov.br

tel: (0XX 61) 317-7915