

**Ministério da Ciência e Tecnologia  
Secretaria de Política de Informática**

**Tecnologia da Informação:**

# **Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software**

5ª edição  
revista e ampliada  
Agosto/2008



**Presidente da República**  
Luiz Inácio Lula da Silva

**Ministro da Ciência e Tecnologia**  
Sergio Machado Rezende

**Secretário de Política de Informática**  
Augusto Cesar Gadelha Vieira

**Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software  
5ª edição revista e ampliada**

**N.5 (2008) - Brasília:**

**Ministério da Ciência e Tecnologia.**

**Secretaria de Política de Informática, 2008**

**ISSN 1679-1878**

**1. Tecnologia da Informação - PBQP-Software**

**I. Ministério da Ciência e Tecnologia.**

**Secretaria de Política de Informática**



## **Apresentação à 5ª edição**

**A Qualidade** no setor de software e serviços de tecnologia da informação constitui tema relevante nas políticas públicas para a área de Tecnologia da Informação – TI desenvolvidas no Brasil nas últimas décadas. A questão relativa à qualidade materializou-se nos últimos anos com a inclusão do tema na Política Industrial do Governo Federal, tanto na Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE, de 2004, quanto no Plano de Desenvolvimento da Produção – PDP lançada em maio de 2008.

A necessidade do aumento contínuo da qualidade na indústria brasileira de software e serviços de TI está contemplada no âmbito da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo, explicitada no Plano de Ação 2007-2010: Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional, apresentado em novembro de 2007. O plano destaca, em seu Programa de Estímulo ao Setor de Software e Serviços, a necessidade de estimular a adoção das melhores práticas de engenharia de software pelas empresas como um dos instrumentos para elevar a competitividade e a capacidade produtiva do setor.

A prioridade do tema nas ações do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT está no escopo das atividades do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software – PBQP Software. Este programa tem sido desenvolvido de forma sistemática desde 1993 pela Secretaria de Política de Informática – SEPIN, com o objetivo básico de estimular a adoção de normas, métodos, técnicas e ferramentas da qualidade e da engenharia de software, com vista a promover a melhoria da qualidade dos processos, produtos e serviços de software brasileiros e, assim, tornar as empresas nacionais mais capacitadas a competir no mercado globalizado.

Dentre as atividades do PBQP Software está a organização de um ciclo anual de projetos destinado a engajar empresas e entidades representativas do setor na promoção da melhoria da qualidade dos processos, produtos e serviços correlatos. Aos três melhores projetos de cada ciclo são concedidos o Prêmio Dorgival Brandão Junior da Qualidade e Produtividade em Software.

Neste ano em que o PBQP Software completa 15 anos, é com grande satisfação que o MCT publica a nova edição do livro que consolida o trabalho desenvolvido no PBQP Software referente aos ciclos 2006-2008. A qualidade dos trabalhos, bem como a diversidade de autores e organizações envolvidas, expressa a contribuição significativa que essa atividade do PBQP Software tem dado à evolução da qualidade do software desenvolvido no Brasil.

### **Augusto Gadelha**

Secretário de Política de Informática  
Ministério da Ciência e Tecnologia

Brasília-DF, agosto de 2008



## **Prefácio à 5ª edição**

O Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software (PBQP Software) fez 15 anos no dia 1º de junho de 2008.

No 1º semestre de 1993, participei ativamente da sua gênese atendendo sugestão do sempre lembrado Dorgival Brandão Júnior. Desde então, como coordenador geral do PBQP Software, tenho atuado como um gestor de mudanças bastante complexas e altamente correlacionadas com a evolução da engenharia de software.

O objetivo inicial do programa já visava à melhoria contínua<sup>1</sup> e isto tem sido perseguido como um alvo móvel ano após ano. Indicadores do PBQP Software, baseados em evidências objetivas, atestam que os resultados alcançados são bons; além disso, comprovam que é possível melhorar sempre.

Os projetos submetidos anualmente ao PBQP Software também evidenciam uma enorme evolução neste período. Até agora, mantém-se as sete estratégias (ou categorias de projetos) originais do programa; mas, considerando os mais de 1.000 projetos realizados anualmente no período 1994-2008, observa-se a seguinte distribuição percentual nestas sete categorias: a) métodos de gestão, 37%; b) tecnologia de software, 25%; c) conscientização e motivação, 15%; d) serviços tecnológicos, 10%; e) recursos humanos, 8%; f) marketing de software, 3%; g) articulação institucional, 2%.

Por ocasião do 15º aniversário do programa, destaco: a) a forte interação Governo-Academia-Indústria, que tem sido um fator crítico de sucesso desde o início; b) projetos tais como o “MPS.BR - – Melhoria de Processo do Software Brasileiro”, em que também sou o coordenador executivo desde dezembro de 2003, visando a adoção das melhores práticas da engenharia de software por organizações privadas e governamentais, de todos os portes, em todas as regiões do país; c) esta oportuna 5ª edição do livro “Tecnologia da Informação: Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software”, que ora tenho a honra de prefaciá-lo; d) a retomada da Pesquisa “Qualidade no Setor de Software Brasileiro”, no 2º semestre de 2008, com apoio decisivo do MCT/SEPIN e UNESCO.

Parabéns ao PBQP Software, muitas felicidades, muitos anos de vida!

Kival Chaves Weber  
Coordenador Geral do PBQP Software  
Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software

Brasília-DF, agosto de 2008

---

<sup>1</sup> “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: a) do grau de satisfação dos seus clientes; b) da qualidade de vida no trabalho e no país; c) da lucratividade e competitividade das empresas brasileiras de software”

## **Sumário**

### **1 - Antecedentes do Programa**

Primeira Fase do PBQP: 1990-1995

Projetos Estratégicos: 1996-1998

Realinhamento Estratégico: 1998-2001

Subcomitês Setoriais da Qualidade e Produtividade (PBQP/SSQP)

### **2 - O PBQP Software**

Alinhamento com a PITCE

Objetivo

Composição

Estratégias e Ações

### **3 - O Ciclo de Projetos do PBQP Software**

Concepção dos Projetos

Evolução Histórica dos Projetos

O Ciclo do Programa

Etapas de um Ciclo do Programa

Submissão de Projetos

Acompanhamento de Projetos

Orientação para Elaboração do Artigo Final

Avaliação dos Projetos Concluídos em um Ciclo

Critérios de Avaliação dos Projetos

Código de Ética do Avaliador

### **4 - O Prêmio Dorgival Brandão Júnior**

Evolução Histórica da Premiação

Vencedores Anuais

### **5 - O Ciclo de Projetos Atual**

Resultado da Etapa de Submissão ao Ciclo 2008

Projetos Selecionados - Objetivos e Dados Cadastrais

### **6 - Ciclos mais Recentes do Programa**

Ciclo 2007

Projetos Selecionados

Artigos dos Projetos Concluídos

Ciclo 2006

Projetos Selecionados

Artigos dos Projetos Concluídos

### **7 - Indicadores da Qualidade e Produtividade**

### **8 - Publicações no Âmbito do Programa**

### **Anexo - Instituições Participantes do PBQP Software**

### **Índice Remissivo para os Ciclos de Projetos**

Projetos Selecionados no Ciclo 2008

Artigos Elaborados para os Projetos Concluídos

Ciclo 2007

Ciclo 2006

## **1 - Antecedentes**

Em 1990, o Governo criou o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade - PBQP com o objetivo de estimular, articular, orientar e apoiar os esforços da sociedade brasileira na busca de competitividade internacional, por meio da promoção de ações de melhoria da qualidade e aumento da produtividade dos bens e serviços produzidos e oferecidos no país.

### **Primeira Fase do PBQP: 1990-1995**

O PBQP foi lançado em 1990 como uma ação do Governo Brasileiro para apoiar o esforço de modernização da indústria brasileira, por intermédio da promoção da qualidade e produtividade, com vistas a aumentar a competitividade de bens e serviços produzidos no Brasil.

O PBQP resultou do ordenamento e aglutinação de subcomitês e projetos de abrangência geral e setorial, sob orientação estratégica única, executados descentralizadamente nos diferentes níveis pelos vários agentes econômicos, com uma vigorosa atuação empresarial voltada para a qualidade e produtividade.

Sua operacionalização apoiava-se, fundamentalmente, na iniciativa e recursos próprios dos agentes econômicos e nos meios disponíveis nos organismos governamentais.

### **Projetos Estratégicos: 1996-1998**

A necessidade de aperfeiçoamento do PBQP foi imposta pela sua própria dinâmica, em ambiente mais aberto e competitivo, alavancado pelo acirramento da competição internacional, sob a égide de novas formas não tarifárias de controle do comércio multilateral e dificuldades nas questões do emprego. Internamente, este ambiente foi auxiliado pela estabilização da economia, importante aliado da competitividade estrutural, ao lado da busca de eficiência do aparelho estatal e do fortalecimento das microempresas. A resposta insuficiente de alguns setores da economia e de algumas regiões do País aos esforços feitos e as lacunas ainda existentes em termos de qualidade e produtividade também mereceram atenção na segunda fase do PBQP.

Como resultado de uma ampla discussão entre entidades governamentais, empresariais, de trabalhadores, e de consumidores, foi definida a reorientação estratégica do PBQP, delimitada no horizonte de tempo 1996/98.

Nesse novo estágio, o Programa teve como foco de atuação quatro macroprioridades, expressas nos subprogramas em que foi desdobrado:

- Qualidade de Vida
- Qualidade e Emprego
- Qualidade e Produtividade no Setor Produtivo
- Qualidade e Participação na Administração Pública

### **Realinhamento Estratégico: 1998-2001**

Considerando a necessidade de incorporar outras parcelas da sociedade ao Programa, bem como aumentar a mobilização daquelas já atuantes, o Governo decidiu proceder um realinhamento estratégico no PBQP. Este realinhamento estratégico foi consubstanciado com:

- o estabelecimento de metas mobilizadoras nacionais;
- a criação de expressões mobilizantes;
- a implantação de novo modelo de gerenciamento integrado;
- a coordenação executiva conjunta por órgão governamental (INMETRO) e entidade da sociedade civil (IBQP).

Em 1999, foram feitos os seguintes ajustes no PBQP:

- ratificação da organização por metas;
- criação de subprogramas estruturantes;
- incorporação de novos temas;
- alterações na composição do Comitê Nacional da Qualidade e Produtividade e na Coordenação Executiva do PBQP;
- ênfase especial no acompanhamento e avaliação do PBQP.

### **Subcomitês Setoriais da Qualidade e Produtividade (PBQP/SSQP)**

Desde a primeira fase do PBQP (1990/1995), os projetos anuais foram concentrados em cinco categorias ou estratégias:

- conscientização e motivação para a melhoria da qualidade e produtividade;
- desenvolvimento e difusão de métodos modernos de gestão empresarial para a melhoria da qualidade e produtividade;
- capacitação de recursos humanos para a melhoria da qualidade e produtividade;
- adequação da infra-estrutura de serviços tecnológicos (normalização técnica, certificação da qualidade, metrologia, ensaios e informação tecnológica) para a melhoria da qualidade e produtividade;
- articulação institucional para a melhoria da qualidade e produtividade.

No PBQP, cabia a cada setor conceber e estruturar seu próprio Subcomitê Setorial da Qualidade e Produtividade (PBQP/SSQP). O termo de referência do Subcomitê era o documento que servia de base para a operacionalização do PBQP/SSQP.