

Pesquisa da Qualidade e Produtividade no setor de software

PBQP Software

História

- Instalado em 1º de junho de 1993
 - Subcomitê setorial do PBQP
 - 1ª Fase:

1990-1995 – Coordenação do Ministério da Indústria, Comércio e Turismo

- 2ª Fase – 1996 - 1998
- 3ª fase – 1998 - 2002

PBQP Software

PBQP foi descontinuado em 2003

2 subcomitês setoriais bem-sucedidos mantiveram-se em atividade:

- PBQP da Construção Civil
 - PBQP Software

PBQP Software

Espaço rico de discussão, propício ao atingimento dos objetivos definidos quanto à disseminação e estímulo à adoção de normas, métodos, técnicas e ferramentas de qualidade e da Engenharia de Software, na busca da melhoria da qualidade dos processos, produtos e serviços de softwares brasileiros

Ciclos anuais de Projetos do PBQP Software

Chamada de projetos que concorrem ao “Prêmio
Dorgival Brandão Júnior da Qualidade e
Produtividade em Software”

Ciclos anuais de Projetos do PBQP Software

Instituições com projetos voltados para a melhoria da qualidade e produtividade do software brasileiro, em sete categorias:

- 1) Métodos de Gestão (37%)
- 2) Tecnologia de Software (24%)
- 3) Conscientização e Motivação (16%)
- 4) Serviços Tecnológicos (10%)
- 5) Recursos Humanos (8%)
- 6) Marketing de Software (3%)
- 7) Articulação Institucional (2%)

Porcentagens referentes às chamadas de projetos de 1994 à 2006

Objetivo Pesquisa Qualidade e Produtividade em Software

Acompanhar e medir a qualidade nas empresas de software

Metodologia

- **Amostragem**
- **População alvo:** empresas que desenvolvem software (pacote, encomenda, embarcado, Internet)
 - **Nível de confiabilidade:** 95%
 - **Erros máximos:** entre 3,5% e 5,5%

Permite comparações históricas e análise de tendências

Estrutura e Conteúdo

Caracterização da Organização

- Atividades em Tecnologia da Informação
 - Atividades no tratamento de software
 - Origem do capital majoritário
- Localização geográfica e idade da empresa
 - Porte segundo a força de trabalho
 - Porte segundo a comercialização
 - Tipos de produtos desenvolvidos

Estrutura e Conteúdo

Gestão do Conhecimento

- Qualificação profissional da força de trabalho
- Promoção da atualização da força de trabalho
 - Capacitação da força de trabalho
- Áreas de atuação (atividades desenvolvidas)
 - Gestão da força de trabalho
 - Métodos para apoiar a participação
 - Avaliação de desempenho
 - Pesquisas de satisfação
 - Flexibilidade na jornada de trabalho

Estrutura e Conteúdo

Gestão Empresarial

Planejamento estratégico

- Metas ou diretrizes para a qualidade
- Indicadores e custos da qualidade
- Programas e sistemas da qualidade

- Qualidade de processos

- Certificação ISO 9000

- CMM, SPICE, ISO/IEC 12207

- Qualidade de Produtos

- ISO/IEC 9126, ISO/IEC 12119

Avaliação de produtos baseadas em Normas

- 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

Estrutura e Conteúdo

Processos de Software

- Engenharia de software
 - Métodos para prevenção de defeitos
 - Métodos para detecção de defeitos
- Ferramentas de desenvolvimento
 - Uso de métricas
 - Documentação

Qualidade dos Processos de Software

Nível de conhecimento:

CMM – Capability Maturity Model

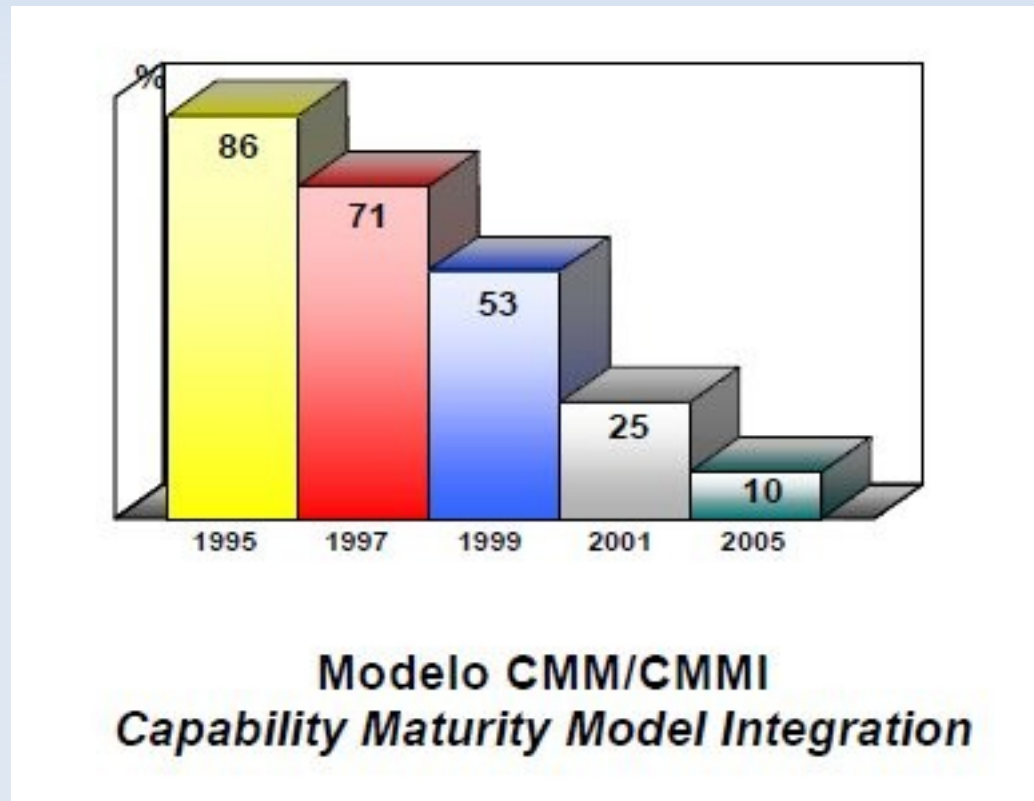
Avalia maturidade dos processos de software de uma organização e identifica práticas-chave que são requeridas para aumentar a maturidade destes processos

CMMI – Capability Maturity Model Integration

Integração e evolução de três modelos: SW-CMM, SECM-EIA 731 e IPD-CMM, questionado na pesquisa pela primeira vez em 2005

Qualidade dos Processos de Software

Percentuais de desconhecimento de modelos e normas relacionados à qualidade dos processos de software



Qualidade dos Processos de Software

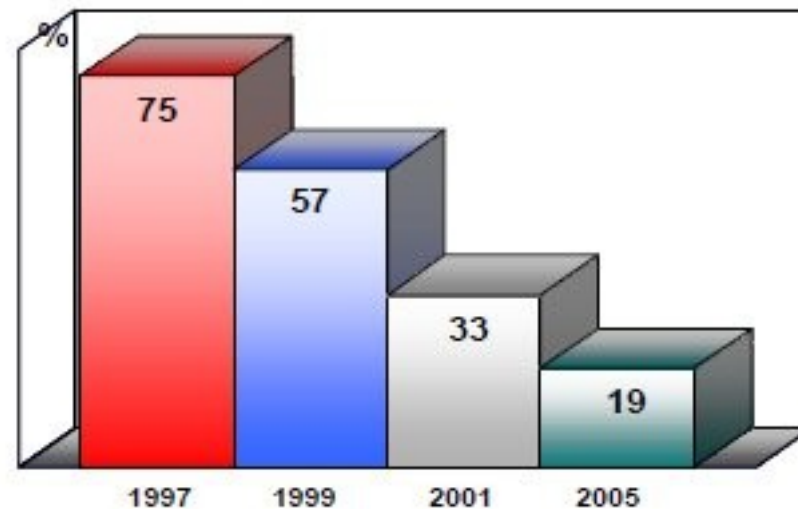
Norma ISO/IEC 12207: Information technology –
Software cycle process

Aprovada em 1995 está publicada no Brasil como
NBR ISO/IEC 12207: Tecnologia da Informação
– Processos de ciclo de vida de software.

Estabelece uma estrutura comum para processos de ciclo de vida de software, com terminologia bem definida, cobrindo desde a concepção até a retirada do software do mercado e consiste dos processos para aquisição e fornecimento de produtos e serviços de software

Qualidade dos Processos de Software

Percentuais de desconhecimento de modelos e normas relacionados à qualidade dos processos de software



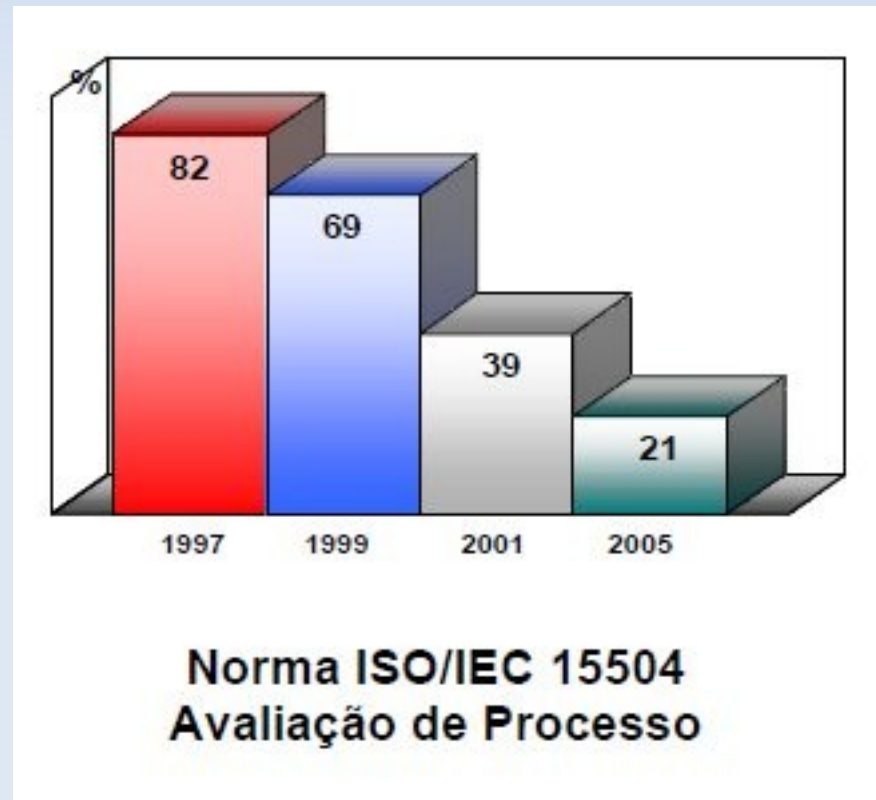
Norma NBR ISO/IEC 12207
Processos do Ciclo de Vida de
Software

Qualidade dos Processos de Software

Norma Internacional para avaliação de processos
ISO/IEC 15504: Information technology –
Process assessment, desenvolvida juntamente
com o projeto SPICE – Software Process
Improvement and Capability Determination

Qualidade dos Processos de Software

Percentuais de desconhecimento de modelos e normas relacionados à qualidade dos processos de software



Qualidade dos Processos de Software

Percentuais de conhecimento e uso de modelos e normas relacionados à qualidade dos processos de software – Brasil, 2005

MODELOS E NORMAS	Usa sistematicamente	Começa a usar	Conhece, mas não usa	Não conhece
Modelo CMM	7,4	12,5	70,1	10,0
Modelo CMMI	6,4	18,0	63,3	12,3
Norma NBR ISO/IEC 12207	5,7	10,2	65,0	19,1
Norma ISO/IEC 15504	1,4	6,6	71,1	20,9
Base	488			

Qualidade dos Processos de Software

Métricas primitivas utilizadas no Brasil, em 2005, para medir a qualidade dos processos de software:

- Pontos por uso de caso
19% das empresas
- Pontos por função
16% das empresas
- Linhas de código
13% das empresas
- Pontos por função cheios
4% das empresas

Qualidade dos Produtos de Software

NBR ISO/IEC 9126-1

Engenharia de software – Qualidade de produto –
Parte 1: Modelo de qualidade

Versão brasileira que substitui a norma NBR
13596

Parte da NBR ISO/IEC 9126 que descreve um modelo de qualidade do produto de software, composto de duas partes: a) qualidade interna e qualidade externa e b) qualidade em uso

Qualidade dos Produtos de Software

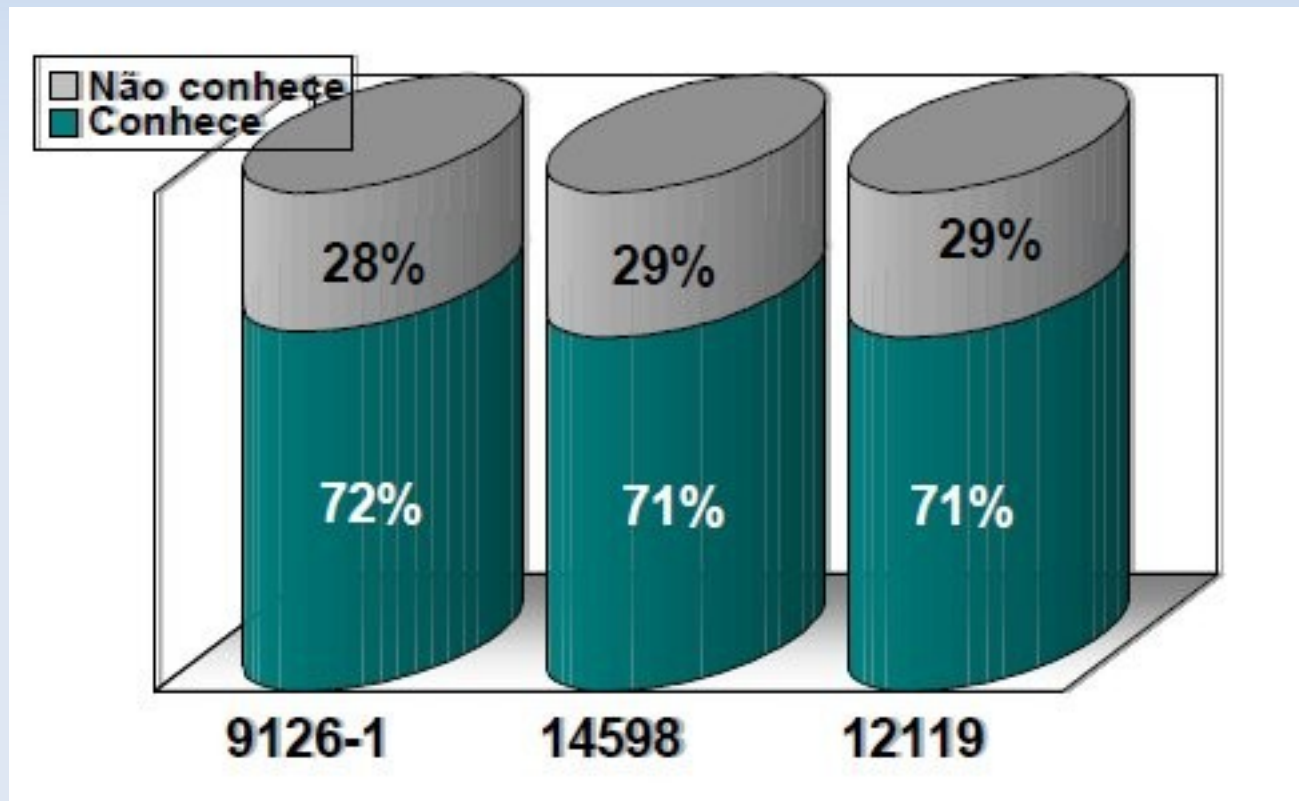
Norma ISO/IEC 14598 - Tecnologia de informação - Avaliação de produto de software em 6 partes (Planejamento e gestão, processo para desenvolvedores, processo para adquirentes, processos para avaliadores e documentação de módulos de avaliação)

Qualidade dos Produtos de Software

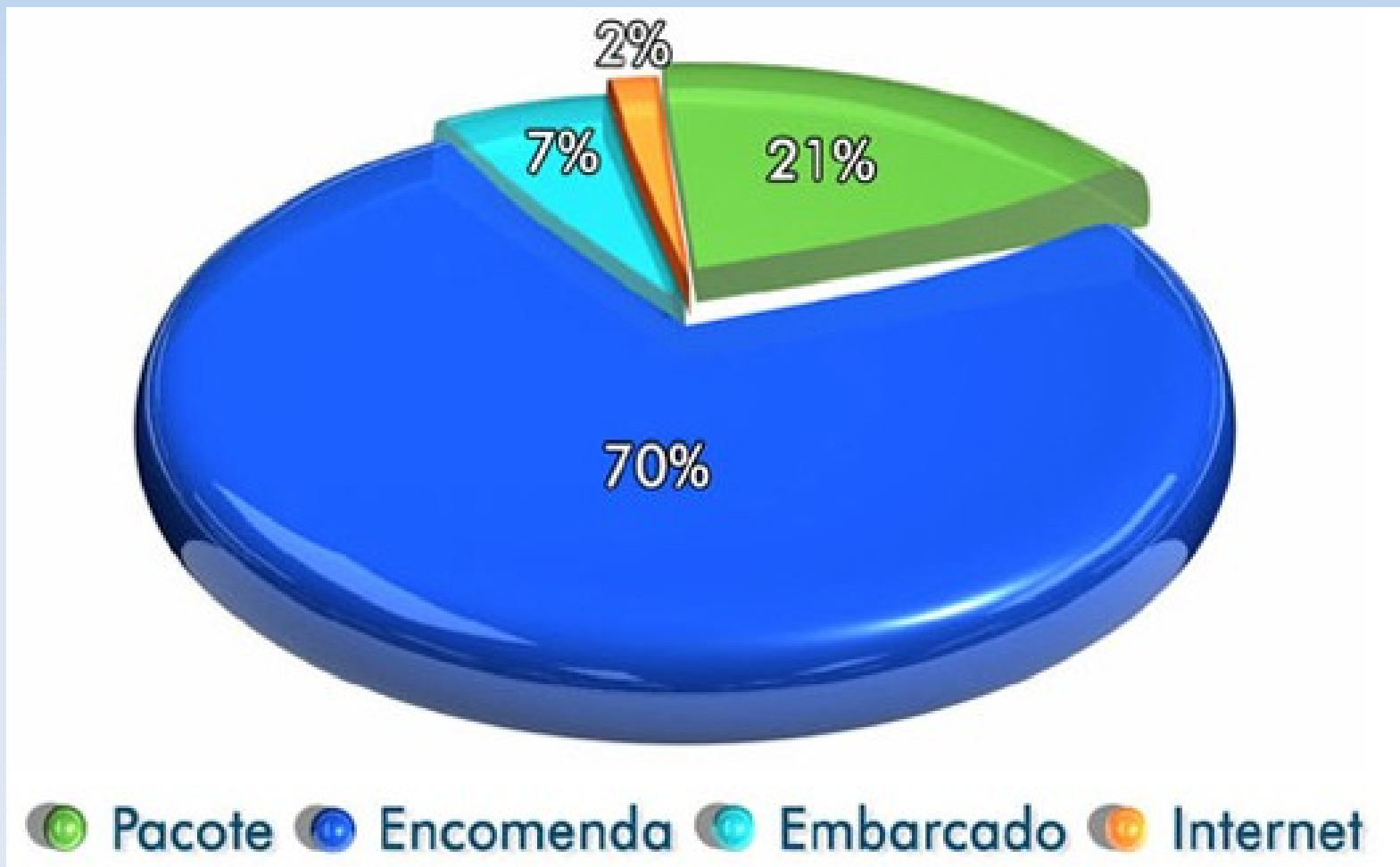
Norma NBR ISO/IEC 12119: Tecnologia de informação – Pacotes de software – Testes e requisitos de qualidade

Estabelece os requisitos de qualidade para pacotes de software e instruções de como testar um pacote de software com relação aos requisitos estabelecidos

Qualidade dos Produtos de Software

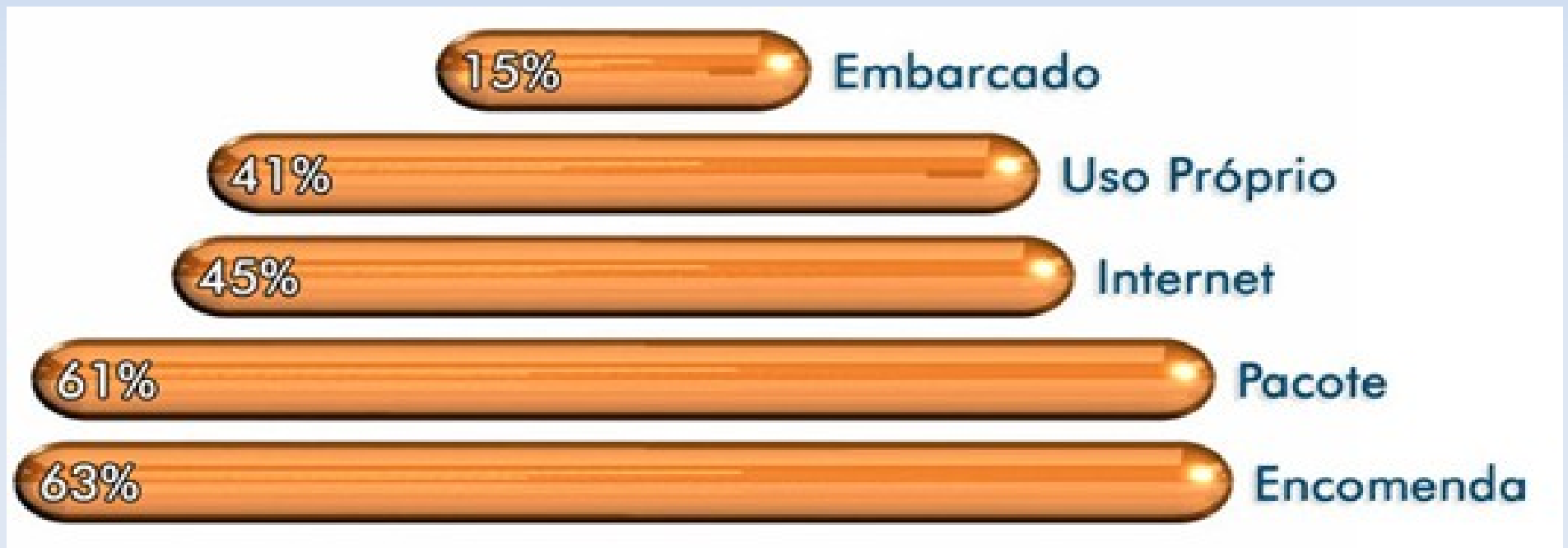


Pesquisa 2001



Distribuição da comercialização bruta anual

Pesquisa 2001



Categorias de software desenvolvidas

Pesquisa 2001



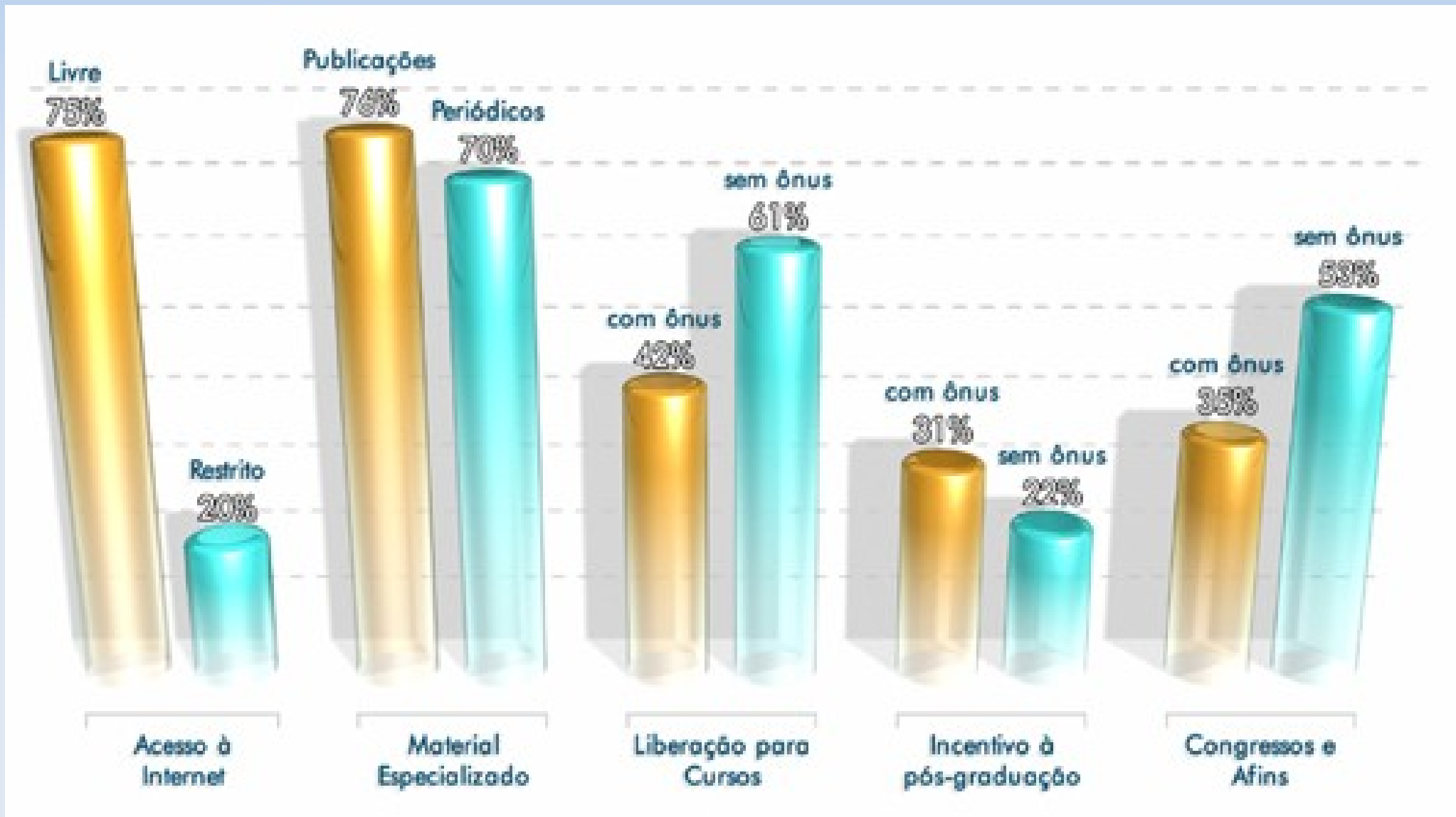
Principais domínios de software desenvolvidos

Pesquisa 2001



Principais tipos de aplicação de software desenvolvidos

Pesquisa 2001



Formas usadas pelas empresas para manter pessoal atualizado

Pesquisa 2001



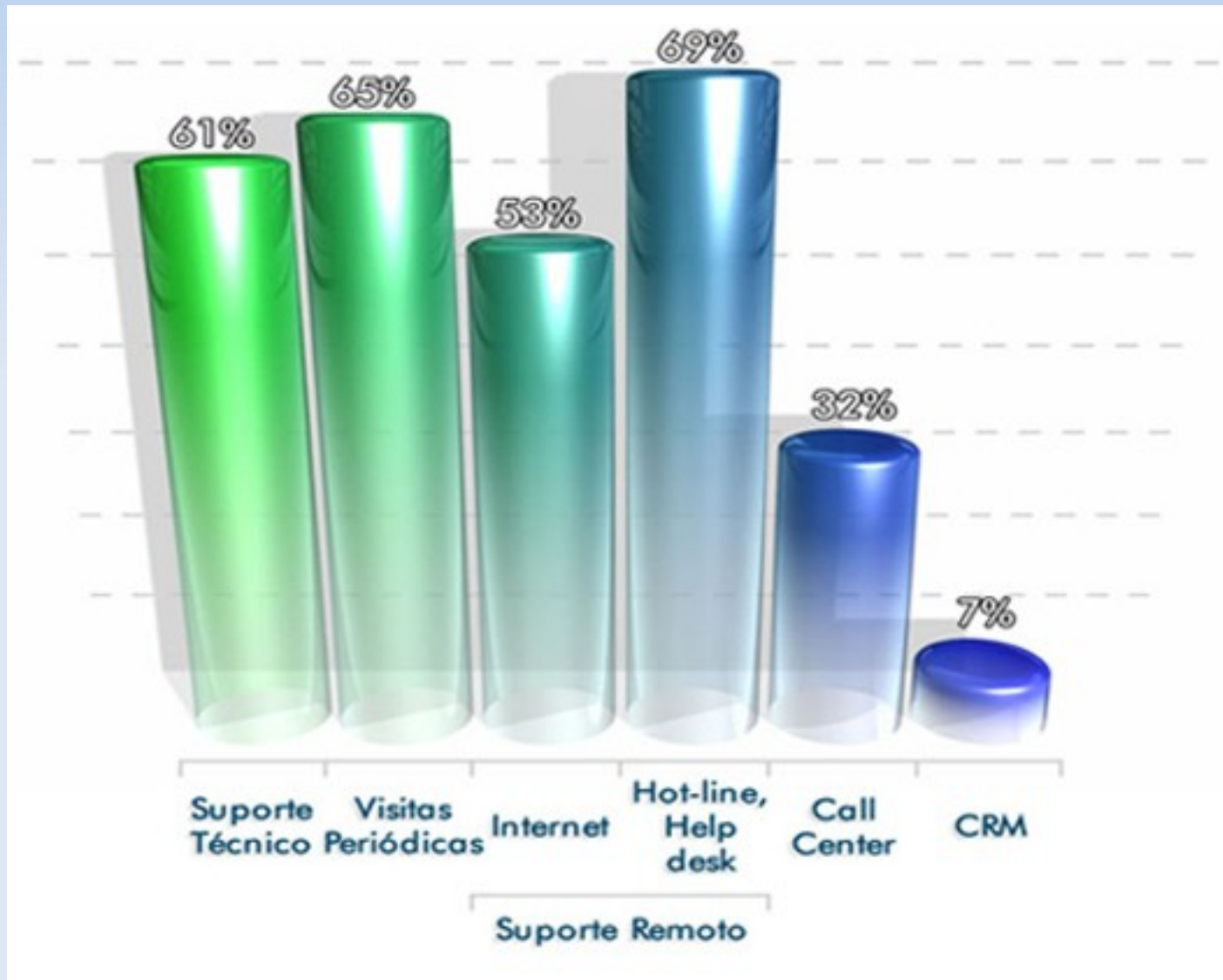
Investimentos em capacitação

Pesquisa 2001



Participação dos empregados na solução de problemas

Pesquisa 2001



Estruturas de atendimento e resolução de problemas

Pesquisa 2001

