

A Indústria de Software no Brasil - 2002

Fortalecendo a Economia do Conhecimento

Projeto MIT - SOFTEX - W-Class

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Index Consultoria em Informação e Serviços S/C Ltda.
Curitiba-PR

I42 A indústria de software no Brasil 2002 : fortalecendo a economia do conhecimento / Coordenado pelo Massachusetts Institute of Technology - MIT ; Brasil Coordenação geral Sociedade SOFTEX. – Campinas : SOFTEX, 2002. 80 p. : il.

Capítulo Brasil do Projeto: Slicing the Knowledge-Based Economy (KBE) in India, China and Brazil: a tale of three software industries.

1. Indústria de Software - Brasil. I. Massachusetts Institute of Technology. II. Sociedade SOFTEX. III. Título.

ISBN 85-89477-01-0

CDD (20. ed.) 005.1

CDU (2. ed.) 681.3.06(81)

*Depósito legal junto à Biblioteca Nacional, conforme decreto nº 1823,
de 20 de dezembro de 1907.*

IMPRESSO NO BRASIL 2003 / PRINTED IN BRAZIL 2003

A Indústria de Software no Brasil - 2002

Fortalecendo a Economia do Conhecimento

Capítulo Brasil do Projeto

Slicing the Knowledge-Based Economy (KBE) in India, China and Brazil: A Tale of Three Software Industries.
Coordenado pelo Massachusetts Institute of Technology - MIT, realizado pela Sociedade SOFTEX.

Realização



Apoio



Capítulo Brasil - Equipe brasileira

Coordenador Geral

Giancarlo Stefanuto, MSc. Gerente de Planejamento, Sociedade SOFTEX e Pesquisador, Grupo de Análise de Políticas da Inovação, Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, UNICAMP.

Coordenador Técnico

Prof. Márcio Spinosa, PhD. Coordenador Executivo do Programa Paraná Classe Mundial em Tecnologia da Informação e Comunicação, e Pesquisador, Grupo de Pesquisa em Inovação Tecnológica e Organizacional, PUC PR.

Coordenador Científico

Prof. Antonio Junqueira Botelho, Ph.D. Professor Adjunto, Departamento de Engenharia Industrial e Coordenador de Pesquisa, Núcleo de Estudos e Pesquisas, Instituto Gênesis para Inovação e Empreendedorismo, PUC Rio.

Coordenador de Integração

Prof. Francisco Veloso, Ph.D. Assistant Professor, Carnegie Mellon University e Professor Auxiliar, Universidade Católica Portuguesa.

Assistentes de Pesquisa

Nelson Hochman, MBA. Pesquisador Associado, Núcleo de Estudos e Pesquisas, Instituto Gênesis para Inovação e Empreendedorismo, PUC Rio.

Bruno Giannelli, Engenheiro de Produção. Pesquisador, Programa Paraná Classe Mundial em Tecnologia da Informação e Comunicação. Mestrando em Administração, PUC PR.

Carolina Vagheti, Economista. Assistente de Planejamento, Sociedade SOFTEX.

Agradecimentos

Várias pessoas, além daquelas que nos concederam seu tempo para entrevistas ou preencheram formulários, colaboraram para que esse projeto fosse realizado, bem como contribuíram na coleta e análise dos resultados.

Agradecemos, primeiramente, aos empresários que participaram das entrevistas. Ao abrirem espaço em suas concorridas agendas, possibilitaram a realização deste trabalho.

Agradecemos também ao Sr. Ramiro Wahrhaftig, Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná, à Sra. Vanda Scartezini, Secretária da Secretaria de Política de Informática do Ministério de Ciência e Tecnologia, e ao Deputado Federal Júlio Semeghini, Presidente da Sociedade SOFTEX, pelo contínuo apoio.

Agradecemos particularmente ao Sr. Kival Weber, Vice-Presidente da Sociedade SOFTEX, que frente à oportunidade de realização desse projeto, não poupou esforços para concretizá-lo, além de abrir portas e compartilhar seu rico conhecimento e capacidade analítica.

Agradecemos também ao Sr. Arthur Pereira Nunes, Coordenador Executivo da Sociedade SOFTEX, pelas valiosas contribuições a este trabalho.

Agradecemos aos professores Alice Amsden e Ted Tschang, pelo empenho no lançamento e acompanhamento do Projeto no Brasil.

Muitas outras pessoas abriram mão de seu valioso tempo para nos auxiliar na busca de informações ou no refino de nossas análises. Sob o risco de esquecermos algumas delas, não podemos deixar de citar Célia Joseli do Nascimento, Eduardo Benevello, Simone Sukanuma, Fabio Pagani, Descartes Teixeira, Djalma Petit e José Antonio Antonioni.

A realização de uma pesquisa tão abrangente e em tão curto espaço de tempo, demandando ações administrativas de naturezas diversas, somente foi possível com o apoio de Yohana Hartmann e Letícia Mirella Fisher Campos.

Por último, mas não menos importante, o apoio institucional e financeiro que recebemos da INTEL do Brasil e IBM Brasil foram fundamentais para a concretização e aprimoramento da qualidade deste estudo, bem como para sua divulgação.

Sumário

Sumário

Apresentação	11
Sumário Executivo	13
Empresas entrevistadas	16
1. Introdução	17
1.1 A Indústria de Software no Brasil: evolução e estágio atual	18
1.1.1 Evolução	18
1.1.2 Situação atual	20
1.2 A Indústria de Software do Brasil, Índia e China	23
1.3 O mercado internacional de software: oportunidades e desafios	24
1.4 Definições e modelos de negócio na Indústria de Software	25
1.5 Trabalho de campo: metodologia e amostra obtida	28
2. A Indústria de Software no Brasil: estrutura e perspectivas	31
2.1 Distribuição da amostra	31
2.2 Estrutura da Indústria	34
2.3 Recursos humanos	41
2.4 Capacidade da empresa	43
2.5 Legados e tendências	53
3. Considerações sobre a Indústria Brasileira de Software: lineamentos e subsídios para uma política	55
3.1 Forças e fraquezas da Indústria Brasileira de Software	55
3.2 Porque o Brasil exporta pouco software	60
3.3 Oportunidades para o desenvolvimento da Indústria de Software no Brasil	62
3.4 Como alavancar a competitividade da Indústria de Software – insumos para uma política	65
3.5 Próximos passos: comparar para aprender	71
Glossário	73
Lista de siglas	73
Referências bibliográficas	75

Tabelas e gráficos

Tabela 1.1 – A indústria de Tecnologia da Informação no Brasil	20
Gráfico 1.1 – Taxa anual de crescimento	22
Gráfico 1.2 – Taxa média anual de crescimento	22
Tabela 1.2 – A Indústria de Software no Brasil, China e Índia	23
Tabela 1.3 – Modelos de negócios na Indústria do Software	26
Tabela 1.4 – Amostra X Indústria de Software (2001)	28
Gráfico 1.3 – Crescimento da amostra X Indústria de Software	29
Tabela 2.1 – Amostra – Faturamento total em software, empregos e exportações	32
Tabela 2.2 – Principais áreas de atividades	33
Gráfico 2.1 – Faixa de fundação das empresas no Brasil	34
Gráfico 2.2 – Porte das empresas	35
Gráfico 2.3 – Distribuição regional das empresas	35
Gráfico 2.4 – Distribuição das empresas por estado	36
Tabela 2.3 – Comercialização principal e modelo de negócios	36
Tabela 2.4 – Modelo de negócios por porte da empresa	37
Gráfico 2.5 – Estratégias de exportação	37
Gráfico 2.6 – Idade X Origem da empresa	38
Gráfico 2.7 – Interação com as universidades	39
Gráfico 2.8 – Fontes de financiamento utilizadas	39
Gráfico 2.9 – Distribuição temporal das fontes de financiamento utilizadas	40
Tabela 2.5 – Custo de mão-de-obra por região	41
Tabela 2.6 – Custo de mão-de-obra por empresa	42
Tabela 2.7 – Capacidade de gestão por porte da empresa	43
Tabela 2.8 – Investimento em P&D por porte da empresa	43
Tabela 2.9 – Propriedade intelectual por porte da empresa	44
Tabela 2.10 – Capacidade de P&D	47
Gráfico 2.10 – Maturidade do Processo	49
Tabela 2.11 – Maturidade do processo X Modelo de negócio	49
Tabela 2.12 – Barreiras ao desenvolvimento da Indústria	50
Tabela 2.13 – Barreiras ao desenvolvimento da Indústria X Porte da empresa	51
Tabela 2.14 – Barreiras ao desenvolvimento da Indústria X Mercado alvo da empresa	52