

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

COMPETITIVIDADE E ESTRATÉGIA: UMA ANÁLISE DO SEGMENTO
DE OUTSOURCING DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE SOFTWARE

DENIS BARRETO DE SOUZA

Porto Alegre

2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

COMPETITIVIDADE E ESTRATÉGIA: UMA ANÁLISE DO SEGMENTO
DE OUTSOURCING DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE SOFTWARE

DENIS BARRETO DE SOUZA
ORIENTADOR: PROF. DR. HÉLIO HENKIN

Dissertação submetida ao programa de Pós-Graduação em Economia da faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do grau de mestre em Economia.

Porto Alegre

2005

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas da
UFRGS

S729c

Souza, Denis Barreto de

Competitividade e estratégia : uma análise do segmento de “outsourcing”
da indústria brasileira de “software” / Denis Barreto de Souza. – Porto
Alegre, 2005.

[9], 111 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Hélio Henkin.

Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-
Graduação em Economia, Porto Alegre, 2005.

1. Informática : Empresas. 2. Prestação de serviços : Automação. 3.
Indústria de informática. 4. Competitividade. 5. Estratégia competitiva. 6.
Estratégia empresarial. I. Henkin, Hélio. II. Universidade Federal do Rio
Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-
Graduação em Economia. III. Título.

CDU 338.46

Dedico este trabalho aos meus
pais Sebastião e Modesta e a
minha querida esposa Jô.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Dr. Hélio Henkin pela orientação e incentivo que propiciaram a conclusão deste trabalho.

Ao Instituto de Tecnologia de Software, em especial ao senhor Descartes de Souza Teixeira, pelo apoio à proposta de pesquisa e a abertura dos contatos que contribuíram em muito para a efetivação da pesquisa de campo.

Aos representantes das empresas entrevistadas pela colaboração e tempo despendidos neste projeto.

Ao CNPQ pela bolsa de estudo.

Ao PPGE da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo ótimo ambiente de estudo. As meninas da secretária, que pela dedicação e presteza, tornam a vida de um aluno de mestrado muito mais fácil durante o curso.

Aos Amigos da Fecap: Erivaldo e Benedito(meu eterno mestre) pelo apoio incondicional.

Ao amigo Sergio, sempre presente.

Aos amigos do mestrado.

As minhas irmãs Biga e Marcia, que foram fundamentais durante o desenvolvimento deste trabalho.

À Leny pela ajuda nos momentos finais deste projeto.

Ao meu grande amigo sr. José, gaúcho de Porto Alegre, que me deu um ombro amigo durante os nove meses longe da minha casa.

E finalmente, à minha querida esposa Jô, que com paciência, amor e dedicação me ajudou a vencer mais uma batalha na minha vida.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA COMPETITIVIDADE.....	15
1.1 Definição de Competitividade	15
1.2 Análise das Estratégias Competitivas	21
1.2.1 Forças Competitivas.....	21
1.2.2 Competências da Organização	25
1.3 Economia da Informação	27
1.4 Economia dos Serviços	34
1.4.1 Terceirização – <i>Outsourcing</i>	36
1.4.2 A internacionalização dos serviços	37
1.5 Economia Institucional	38
1.6 Aspectos Teóricos aplicados à indústria de software e ao segmento de <i>Outsourcing</i>	45
1.6.1 Estudos de competitividade e estratégias aplicados à indústria de software	45
1.6.2 Adaptação dos conceitos de competitividade e estratégias empresariais ao segmento de <i>Outsourcing</i>	47
2. A ESTRUTURA DA INDÚSTRIA DE SOFTWARE E O SEGMENTO DE OUTSOURCING.....	52
2.1 A Evolução dos mercados dentro da indústria de software.....	52
2.2 Classificação	54
2.3 O segmento de serviços de <i>Outsourcing</i>	58
2.4 Perfil do mercado da indústria de software e serviços.....	61
2.4.1 Dimensões e estrutura de mercado de TI.....	61
2.4.2 Concentração Industrial e Liderança de Mercado	68
2.4.3 Aspectos econômicos da demanda de <i>Outsourcing</i>	72
3. O SEGMENTO DE OUTSOURCING NO BRASIL: UM ESTUDO EMPÍRICO	76
3.1 Características das empresas, seus produtos e sua estrutura organizacional.....	76
3.2 Análise das condições competitivas no segmento de <i>Outsourcing</i>	86
3.3 Direcionamento estratégico das empresas nos últimos 3 anos	92
3.4 Avaliação das políticas públicas e o papel das instituições.....	95
4. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
4.1 Análise crítica do ambiente competitivo no segmento de <i>Outsourcing</i>	97
4.2 Conclusão Geral	100
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	103
ANEXOS.....	107
ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA PARA AS EMPRESAS DO MERCADO EXTERNO.....	107
ANEXO B: QUESTIONÁRIO DE PESQUISA PARA AS EMPRESAS DO MERCADO INTERNO.....	115

LISTA DE GRÁFICOS

1.1 O <i>Feedback</i> Positivo.....	33
2.1 Distribuição do Mercado Global de Software e Serviços – 2002.....	62
2.2 Taxa de Crescimento do Mercado de Produto em Países Selecionados.....	63
2.3 Evolução dos Investimentos no Mercado Brasileiro de TI – 1991/99.....	65
2.4 Evolução do Mercado Brasileiro de TI.....	66
2.5 Taxa de Crescimento ao ano 1999/2003.....	67
2.6 Nível de Concentração Industrial – 1998/2003.....	70
3.1 Distribuição Percentual do Faturamento das Empresas por Mercado de Consumo.....	79
3.2 Distribuição do Faturamento das Empresas no Mercado Nacional de Outsourcing por Subsegmentos.....	80
3.3 Distribuição do Faturamento das Empresas no Mercado Externo de Outsourcing por Subsegmentos.....	81
3.4 Principais Destinos de Exportação de Outsourcing.....	82
3.5 Principais Canais de Comercialização de Outsourcing por Mercado Consumidor.....	82
3.6 Principais Dificuldades para Entrar ou Permanecer no Mercado Externo de Outsourcing.....	90
3.7 Principais Estratégias Utilizadas pelas Empresas por Tipo de Mercado de Atuação....	92
3.8 Evolução do Nível de Competitividade das Empresas no Mercado Interno em relação aos seus Concorrentes nos últimos 04 anos.....	94
3.9 Evolução do Nível de Competitividade das Empresas Exportadoras em relação aos seus Concorrentes nos últimos 04 anos.....	95
3.10 Ações Governamentais que Poderiam Aumentar a Competitividade das Empresas de Outsourcing.....	96

LISTA DE TABELAS

1.1 Indicadores de Competitividade por Diferentes Classificações.....	17
1.2 Tipos de Aprisionamento e Custos de Troca a eles Associados.....	32
1.3 Percentual do Setor de Serviços e Participação da População Ocupada.....	34
1.4 Serviços Tradicionais x Serviços e Produtos de Software.....	36
1.5 Níveis de Classificação do Modelo CMMI.....	49
2.1 Evolução do Mercado Global de Software e Serviços de TI.....	62
2.2 Segmentação do Mercado de Produto em Alguns Países.....	64
2.3 Segmentação do Mercado de Produto por Região Geográfica em 2002.....	64
2.4 Faturamento das Empresas dos Segmentos de Outsourcing – 2002/2003.....	68
2.5 Participação das Maiores Empresas no Mercado de Produto em Alguns Países – 2002.....	69
2.6 Ranking das 10 Maiores Empresas de TI no Brasil – 1998/2003.....	70
2.7 Nível Médio de Concentração Industrial nos Segmentos de Outsourcing – 2002/2003.....	71
2.8 Ranking das 10 Maiores Empresas de Outsourcing.....	72
3.1 Distribuição Faturamento das Empresas por Segmentos da Indústria de Software.....	78
3.2 Agentes Econômicos que as Empresas mantêm um Elevado Nível de Cooperação...	84
3.3 Estrutura de Custos dos Segmentos de Outsourcing.....	85
3.4 Fatores Importantes para Obtenção do Sucesso Competitivo no Mercado Interno de Outsourcing por Segmentos.....	87
3.5 Fatores Importantes para Obtenção de Sucesso Competitivo no Mercado Externo de Outsourcing por Segmentos.....	88
3.6 Impacto dos Fatores Sistêmicos na Competitividade das Empresas de Outsourcing por Mercados de Atuação.....	89
3.7 Áreas ou Processos de Maior Dedicção nos Últimos dois anos pelas Empresas de Outsourcing.....	89
3.8 Distribuição Percentual dos Gastos das Empresas em Atividades de Capacitação Tecnológica.....	93

LISTA DE FIGURAS

1.1 Relação Dinâmica da Competitividade.....	19
1.2 Forças que Impactam a Concorrência da Indústria.....	22
1.3 Estratégias Genéricas x Alvos Estratégicos.....	24
1.4 Forças que Impactam a Concorrência nas Indústrias de TI.....	29
1.5 Posicionamento Estratégico das Empresas dos PD.....	46
1.6 Fatores Determinantes da Competitividade.....	48
2.1 Custos de Transação nos Segmentos de Outsourcing nos Modelos Offshore e Onshore.....	74
3.1 Características Diversas das Empresas Entrevistadas.....	77

RESUMO

O objetivo desta dissertação é apresentar uma análise das condições competitivas e das características estratégicas da indústria brasileira de software no segmento de *Outsourcing*, considerando o período de 1995 a 2005. O estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa de campo com 10 empresas de software, que foram divididas de acordo com seu mercado de atuação: interno e externo. Os resultados apontam as diferenças no padrão de concorrência entre esses dois mercados, bem como algumas diferenças-chaves entre os diversos subsegmentos do mercado de *Outsourcing*.

Palavras-chaves: Competitividade – *Outsourcing* – Estratégias Competitivas

ABSTRACT

The aim of this study is to present an analysis about competitive conditions and strategies characteristics of the Brazilian software industry in the Outsourcing segment, considering the period from 1995 to 2005. The study was based on field research with ten software companies, which were divided according to actuation market: internal and external. The result point out the differences of competition standard between these two markets, as well as, some key differences among several subsegments of Outsourcing market.

Key Words: Competitiveness – Outsourcing – Competitive Strategy

INTRODUÇÃO

A década de 90 foi marcada por grandes transformações nos aspectos estruturais e macroeconômicos da economia brasileira, que modificaram o modelo de desenvolvimento industrial até então vigente. Entre essas transformações, destacam-se as mudanças das tarifas alfandegárias, a busca de novos acordos de comércio regionais, a diminuição do papel do Estado na economia por meio das privatizações, entre outros.

A emergência deste novo modelo representou a mudança do paradigma baseado no protecionismo e substituição de importações, que caracterizava o modelo anterior, para um novo enfoque baseado na maior abertura econômica e maior integração global. Esse processo constituiu um novo ambiente econômico, mais dinâmico e competitivo para as empresas nacionais que passaram a sofrer uma maior pressão competitiva com a entrada de novos atores externos no mercado nacional.

Com esse novo modelo global, a literatura econômica passou a se dedicar cada vez mais a estudos de competitividade – teóricos ou empíricos -, envolvendo diversas dimensões de análise, por meio de análises comparativas entre firmas, indústrias e países.

Nesse caso, a escolha da dimensão de análise define as particularidades que formam o ambiente concorrencial das empresas, tais como, as estratégias das firmas, o tipo de estrutura de mercado e os fatores sistêmicos que afetam o mercado.

Entre os estudos realizados no Brasil, nos momentos iniciais da implementação das mudanças acima mencionadas, destaca-se o ECIB¹ - Estudo de Competitividade da Indústria Brasileira, que diagnosticou as condições de competitividade de diferentes indústrias, por meio da análise de fatores sistêmicos, estruturais e empresariais que afetam esses mercados. Dentre os setores analisados pelo ECIB, naquele momento, destaca-se a indústria de software e serviços que será o objeto da presente dissertação, embora em outra perspectiva temporal e em outro recorte setorial.

¹ - O ECIB foi concebido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e contratado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), com os recursos do Programa de Apoio e Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), tendo como executor um consórcio liderado pela Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Fundação Dom Cabral e Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior.

A escolha da indústria de software e serviços decorre de três motivos: em primeiro lugar, a relevância do mercado brasileiro de software, que é o sétimo maior mercado do mundo, com um faturamento de US\$ 7,7 bilhões em 2001. Em segundo lugar, o aumento da participação desta indústria dentro do complexo de Tecnologia da Informação - TI, além de apresentar taxas de crescimento acima da média em outros setores da economia. Em terceiro lugar, o fato de que as atividades de software são consideradas difusoras tecnológicas, à medida que influenciam fortemente a base técnica da estrutura produtiva dos demais setores da economia.

A problemática investigada neste trabalho relaciona-se e ao mesmo tempo diferencia-se de estudos realizados sobre a indústria de software no Brasil. O referido ECIB, realizado em 1992 e 1993, não conseguiu analisar o impacto que ocorreu com o fim da reserva de mercado em 1992, sobre a dinâmica das atividades do complexo de TI e da indústria de software em particular.

Além disso, o ECIB e outros estudos [Melo e Branco (1997), Softex (2002), Veloso et alii (2003) e Gutierrez e Alexandre (2003)] analisaram a indústria como um todo, ou somente a dividiram em poucos segmentos², tornando-se estudos genéricos e setorialmente pouco definidos.

Dessa forma tornam-se relevantes estudos que contemplem a heterogeneidade dos diversos segmentos que compõem a indústria de software e serviços, pois em cada segmento existe um ambiente concorrencial único, formado por estratégias, estrutura de mercado e fatores sistêmicos particulares a esse segmento.

O objetivo central de nosso estudo é apresentar uma análise das condições competitivas e das características estratégicas da indústria brasileira de software no segmento de *Outsourcing*, considerando o período de 1995 a 2005. A preferência pelo segmento de *Outsourcing* possui três justificativas: primeiro, porque o segmento de *Outsourcing* possui taxas de crescimento superiores a de outros segmentos da indústria de software. Segundo, pelo fato de que a indústria de software tem sido considerada uma das áreas estratégicas dos agentes de fomento no Brasil e especialmente no caso da recente política industrial do governo Lula, sendo o segmento de *Outsourcing* uma das áreas de

² Alguns destes trabalhos dividem a indústria em três segmentos: software produto, embarcado e sob encomenda. Os detalhes dessa classificação, e de outras utilizadas em outros trabalhos, serão apresentadas em detalhes no capítulo 2.

maior destaque. Terceiro, porque não existe na literatura acadêmica estudos específicos sobre esse segmento, o que torna os resultados deste trabalho uma contribuição significativa para o desenvolvimento do conhecimento deste mercado.

Para que seja alcançado o objetivo principal, é necessário atingir alguns objetivos específicos:

- Apresentar uma evolução das abordagens teóricas sobre competitividade;
- Identificar as estratégias das empresas do segmento de *Outsourcing*;
- Avaliar as interpretações sobre determinantes e as condições de competitividade do segmento de *Outsourcing* em comparação aos da indústria de software em geral.

Para alcançar os objetivos propostos, o trabalho foi dividido em duas partes: A primeira envolve uma revisão bibliográfica com ênfase nas abordagens de competitividade, estratégias competitivas e fundamentos da Economia da Informação. A segunda refere-se ao um estudo setorial apoiado em uma pesquisa exploratória, de caráter qualitativo, por meio de entrevistas com empresas que atuam tanto no mercado interno como no mercado externo de *Outsourcing*. Não há, portanto, a pretensão de fazer inferências estatísticas do resultado obtido para o universo de todo o segmento de *Outsourcing* ou da indústria de software como um todo, a partir das características relativas às empresas da amostra.

A dissertação será apresentada em quatro capítulos. O primeiro apresenta a fundamentação teórica do estudo, por meio da exposição das abordagens de competitividade, estratégias competitivas, fundamentos da economia da informação e fundamentos organizacionais das empresas de *Outsourcing*, com base na Teoria dos Custos de Transação - TCT. Na segunda parte deste capítulo, mostram-se como esses conceitos podem ser aplicados à indústria de software e no segmento de *Outsourcing*. No capítulo 2, apresenta-se a estrutura da indústria de software e do segmento de *Outsourcing*. Já na primeira parte, mostra-se a evolução dos mercados dentro da indústria de software, bem como a classificação da indústria e do segmento estudado. Na segunda parte, apresentam-se as dimensões e a estrutura do mercado da indústria de software e do segmento de *Outsourcing*, por meio da compilação de dados de revistas técnicas, estudos e anuários setoriais.

No capítulo 3, busca-se consolidar os elementos que orientam a elaboração da pesquisa junto às empresas – a definição da amostra e forma de tabulação dos dados. Em seguida, os resultados obtidos na pesquisa de campo são apresentados e analisados.

Finalmente, o quarto capítulo apresenta as principais conclusões e questões que podem ensejar pesquisas futuras.

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA COMPETITIVIDADE

1.1 Definição de Competitividade

A competitividade é um dos temas mais discutidos³ nos últimos 20 anos, e vem recebendo grande atenção por parte de governantes, empresários, sociólogos, economistas entre outros.

Apesar do grande interesse pelo tema, observa-se a ausência de um consenso referente à melhor definição do que seria competitividade e quais seriam os indicadores mais adequados para sua avaliação.

Entretanto, na maioria dos estudos, nota-se que o conceito de competitividade se diferencia conforme:

- O nível de análise: País, Indústria ou Firma;
- O foco de abordagem: Vantagem Comparativa, Estudos Empíricos, Estratégias/Administração e Aspectos Culturais/Sociais;
- Categorias de Mensuração: Ativos, Processos e Performance.

Para MacFetridge (1995) a competitividade pode ser analisada em diferentes níveis de agregação: Nação, Indústria e Firma.

No que se refere à nação, a competitividade é definida como a habilidade de um país crescer, produzir e distribuir produtos e serviços para o mercado internacional de forma a aumentar o padrão de vida de seus cidadãos.

Neste nível de agregação a competitividade é avaliada por variáveis que podem englobar aspectos macroeconômicos (taxa de juros, câmbio, etc), abundância ou escassez de fatores de produção e resultados de políticas públicas.

No segundo nível de análise, busca-se comparar um mesmo tipo de indústria, setores ou *clusters* localizados em diferentes regiões geográficas. Nesse caso, utilizam-se

³ Numa consulta no site do Google – www.google.com.br - existem 40.500 arquivos em formato pdf com a palavra Competitividade.

indicadores que refletem a média dos dados individuais de cada empresa pertencente a uma dada indústria.

Dessa forma, os indicadores de competitividade refletem as diferenças das características de cada indústria, tais como: tipos de produtos, aspectos localizacionais, escala de produção, tempo de maturidade, entre outros.

Já no nível da firma, a competitividade é mensurada por meio da comparação de indicadores que refletem determinadas características de duas ou mais empresas, como *market share*, lucratividade, custo, produtividade, etc.

Segundo Waheeduzzaman e Ryans (1996) o estudo da Competitividade depende da perspectiva ou foco de abordagem escolhida para análise. Os autores apresentam quatro grandes focos de análise: 1) Vantagem Comparativa; 2) Estudos Empíricos; 3) Foco Estratégico e Administrativo; 4) Foco em Aspectos Culturais e Sociais.

No primeiro, a competitividade é vista como as diferenças de preços praticados no mercado internacional. Essas diferenças são influenciadas diretamente pelos fatores de produção, a tecnologia empregada e o ambiente econômico.

Já nos estudos empíricos são considerados fatores específicos da competitividade e que são comuns aos agentes analisados, tais como: o papel da demanda, a força dos sindicatos, a atuação política e econômica do governo, etc.

No foco Estratégico e Administrativo a competitividade é avaliada sob a ótica de variáveis organizacionais e administrativas, com base numa dimensão microeconômica que privilegia a firma como a unidade central a ser investigada. Neste foco, encontram-se as abordagens de estrutura interna da firma, estratégia competitiva, competências essenciais (*cores competences*, entre outros).

No último foco estão os estudos que consideram que a competitividade é influenciada por atributos físicos, psicológicos e culturais da população, tais como: nível educacional, valores culturais e morais, nível de discriminação internacional, etc.

Para outros autores, os trabalhos sobre competitividade podem ser classificados em três categorias: Potencial Competitivo, Performance Competitiva e Processos Administrativos [Buckley, Pass e Prescott (1988)].

No Potencial Competitivo está os estudos que contemplam indicadores ligados aos insumos utilizados na produção, tais como, indicadores de produtividade, custo, preço, entre outros.

A abordagem dos Processos Administrativos traz os indicadores que analisam de forma qualitativa os aspectos gerenciais e estratégicos do ambiente organizacional das empresas. Dessa forma, nesse grupo estão os estudos que abordam as estratégias competitivas, competências, capacidade de inovação, habilidades gerenciais, etc.

Já na Performance Competitiva encontram-se os indicadores que mensuram os resultados do processo produtivo, como participação das exportações, *market share*, entre outros. Entretanto, os autores ressaltam que o uso individual de uma das categorias de análise não consegue capturar todos os elementos determinantes da competitividade.

Assim torna-se necessário uma abordagem dinâmica que contemple as inter-relações entre os fatores chaves das três categorias.

A tabela 1.1 mostra alguns indicadores de competitividade e sua relação com as abordagens de competitividade já discutidas:

TABELA 1.1 – INDICADORES DE COMPETITIVIDADE POR DIFERENTES CLASSIFICAÇÕES

INDICADORES	NÍVEL(1)			FOCO (2)				PPP (3)		
	N	I	F	VANTAGEM COMPARATIVA	ESTUDOS	ESTRATÉGIAS	CULTURA	PORTENCIAL	PROCESSO	PERFORMANCE
COMPETITIVIDADE DE PREÇOS	X	X	X	X				X		
PRODUTIVIDADE	X	X	X		X			X		
INDICADORES TECNOLÓGICOS										
QUALIDADE			X		X			X		
MARKET SHARE	X	X	X		X					X
POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS	X						X		X	
ECONOMIA DE ESCALA/ESCOPO			X			X			X	
ASSOCIAÇÕES DE COMÉRCIO		X			X				X	
ASPECTOS CULTURAIS (RAÇA, DISCIPLINA MORAL).	X						X			

Fonte: elaboração própria

(1) Nível: N – Nação, I – Indústria, F – Firma

(2) Classificação proposta por Waheeduzzaman e Ryans (1996)

(3) Classificação proposta por Buckley, Pass e Prescott (1988)

Na tabela 1.1, observa-se que vários indicadores podem ser analisados em diferentes abordagens de competitividade, com destaque para os indicadores de produtividade e *market share* que aparecem em varias abordagens.

Entretanto, o uso desses dois indicadores é insuficiente para capturar a essência do fenômeno, dado que se refere à competitividade passada, decorrente das vantagens competitivas já adquiridas.

Considera-se, neste trabalho, como definição de competitividade a proposta de Ferraz et alii (1997:3):

“(...) a competitividade como a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrencias, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado”.

Nesta definição o padrão de concorrência⁴ vigente em cada mercado, passa a ter um papel relevante na determinação da competitividade das empresas, à medida que esta deixa de ser avaliada somente pelas características intrínsecas de um produto ou de uma firma.

As firmas competitivas seriam aquelas que, em cada instante do tempo, adotam estratégias de conduta que são mais adequadas ao padrão de concorrência vigente em seu mercado de atuação. A competitividade das firmas seria medida pelo desvio de suas estratégias em relação àquelas coerentes com o padrão de concorrência atualmente praticado [Kupfer (1992)].

Esta definição apresenta a vantagem de ter uma perspectiva dinâmica, ao invés de estática, já que busca na dinâmica do processo de concorrência uma referência para a avaliação da competitividade. Com isso, este processo também passa a ser relevante aos aspectos de rivalidade e interação estratégica.

No primeiro caso, quanto maior for à rivalidade dentro do mercado, maior será a pressão sobre a empresa pela busca de melhorias e inovações contínuas nas suas capacitações internas.

Entretanto, é por meio da interação estratégica entre as empresas que o padrão de concorrência é formado e modificado, já que cada firma ao tomar suas decisões faz um movimento estratégico visando alcançar um posicionamento de destaque no mercado, o que influencia nas decisões e no posicionamento das outras empresas.

⁴ Ferraz et alii (1997) define padrão de concorrência como o conjunto de fatores críticos de sucesso em um mercado específico.

Por sua vez, a decisão estratégica de cada empresa depende da sua estrutura interna, o seu desempenho passado, as estratégias dos concorrentes e as expectativas da empresa com relação ao futuro.

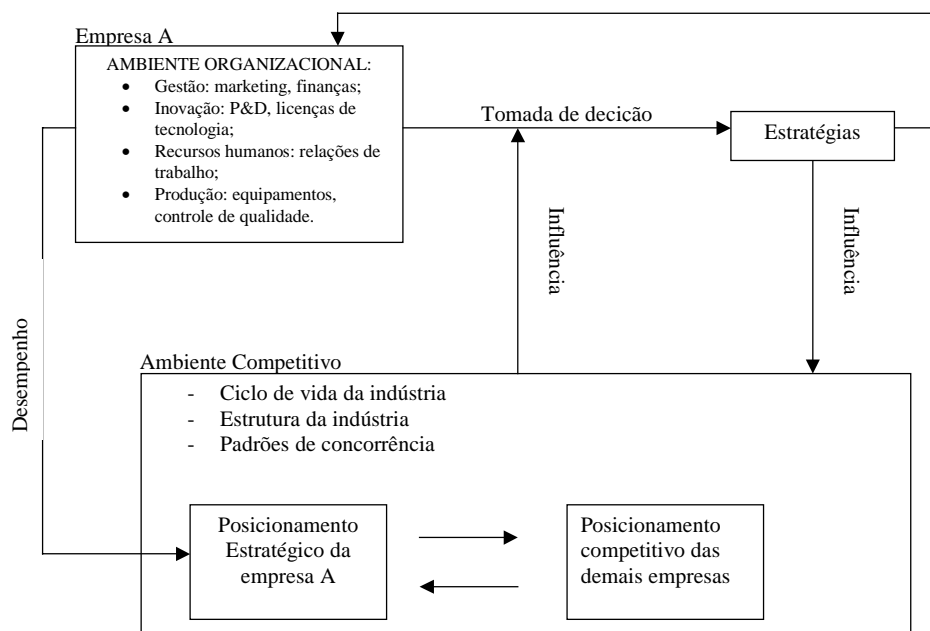
Segundo os autores, as estratégias são à base da competitividade dinâmica e podem ser definidas como o conjunto de gastos em gestão, recursos humanos, produção e inovação. Tais gastos⁵ são realizados pela empresa em resposta a mudanças do ambiente competitivo, podendo este também ser modificado em virtude da adoção de determinadas estratégias.

Neste sentido, as capacitações da empresa, alcançadas pela execução das estratégias, são condicionadas pelo ambiente competitivo, que são influenciadas pelos padrões de concorrência vigentes no mercado.

Dado as capacitações acumuladas, a empresa obtém um desempenho que será refletido no seu posicionamento competitivo, e que influenciará no posicionamento competitivo das demais empresas do mercado, sendo também influenciado por ele, numa constante inter-relação dinâmica.

A figura 1.1 resume essas inter-relações entre o ambiente organizacional de uma empresa, suas estratégias e o seu ambiente competitivo.

FIGURA 1.1 – RELAÇÃO DINÂMICA DA COMPETITIVIDADE



⁵ Definida pelos autores como áreas de competência empresarial.

Em outro trabalho, Kupfer (1992) ressalta que esta definição apresenta duas premissas centrais: o tempo e a incerteza. Para o autor o tempo é o fator chave no processo de concorrência, à proporção que as estratégias competitivas adotadas não rendem frutos imediatamente.

Além disso, considera nesta definição a existência de incerteza em relação ao futuro, ou seja, uma empresa é incapaz de avaliar com precisão as suas estratégias, as estratégias que estão sendo adotadas pelos seus concorrentes e o padrão de concorrência vigente no mercado.

Desse modo, o autor ressalta que a competitividade é um fenômeno *ex-post*, na qual o desempenho corrente da firma indica o seu nível de competitividade em um momento passado. Assim, o uso de indicadores *ex-ante* na análise da competitividade traz resultados imprecisos, tendo em vista que o problema central é como conhecer o padrão de concorrência vigente no mercado, uma vez que não se pode ter certeza quanto a sua permanência.

Conforme definição mencionada acima, pode-se abordar os fatores que determinam a competitividade da empresa. Para isso, utiliza-se a abordagem de Ferraz et alii (1997:10), que divide os fatores determinantes em três grandes grupos:

- Fatores empresariais: são todos aqueles controlados pela empresa e correspondem as áreas de competência empresarial – gestão, recursos humanos, produção e inovação;
- Fatores estruturais: são fatores que demonstram que a capacidade de controle da empresa é limitada e correspondem as características da indústria a qual a empresa pertence;
- Fatores sistêmicos: são todos os fatores que independem do poder de decisão da empresa. Podem ser fatores microeconômicos, políticos, institucionais, sociais e internacionais.

1.2 Análise das Estratégias Competitivas

Em paralelo a área de competitividade, houve nos últimos 20 anos uma grande evolução dos estudos no ramo de estratégia empresarial, o que gerou o aparecimento de diversas abordagens e definições sobre o tema.

Mintzberg (2001), por exemplo, apresenta cinco diferentes definições de estratégias⁶: 1) como plano - a estratégia sendo um conjunto de diretrizes para uma determinada finalidade; 2) como pretexto - a estratégia como sinais de mercado para concorrentes; 3) como padrão - a estratégia como um conjunto de ações padronizadas; 4) como posição - a estratégia como ações que indicam o local de atuação da empresa no ambiente concorrencial; 5) como perspectiva - a estratégia como ações que representam a cultura organizacional da empresa.

Dado essa grande amplitude de definições também surgiram diversos modelos com o objetivo de ajudar a empresa na formulação de suas estratégias, tais como: a matriz de portfólio BCG⁷, onde as unidades são dispostas em quadrantes, cujas estratégias correspondem a ganhar participação de mercado, manter participação, colher e desinvestir; o modelo de análise SWOT⁸, que analisa os pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças da organização; a matriz de atratividade e posicionamento do negócio GE (ou Mckinsey); o modelo de teoria dos jogos que analisa a interação e a rivalidade entre empresas que são concorrentes.

Dentre as diversas abordagens de estratégias algumas se diferenciam pelo enfoque analítico que é dado, ora privilegiando o ambiente interno da empresa - seus recursos e capacitações -, ora destacando a posição que a firma tem no seu ambiente de concorrência. Dessas abordagens, duas merecem destaque, conforme apresentadas abaixo:

1.2.1 Forças Competitivas

Nesta abordagem, pioneiramente desenvolvida por Porter (1986) a formulação de estratégias competitivas deve ser feita a partir de uma análise da estrutura industrial a qual a

⁶ Conhecida como os “5 Ps da estratégia”.

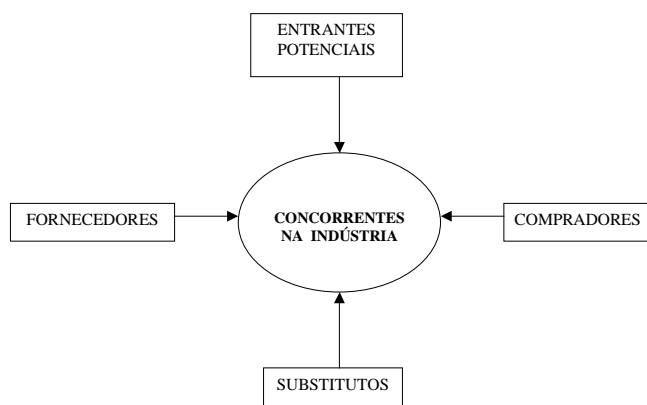
⁷ Desenvolvida pelo *Boston Consulting Group* em 1967.

⁸ Do Inglês *Strengths, Weakness, Opportunites e Threats*.

empresa faz parte, e que identifica as perspectivas de rentabilidade para essa empresa, fornecendo os possíveis caminhos para o seu posicionamento estratégico.

O ambiente concorrencial da indústria, e por sua vez a sua lucratividade, seriam influenciados por cinco forças competitivas (figura 1.2), à medida que agiriam sobre preços, custos e investimentos.

FIGURA 1.2 – FORÇAS QUE IMPACTAM A CONCORRÊNCIA NA INDÚSTRIA



Fonte: Porter (1986: 23)

Novas empresas que entram na indústria podem modificar os preços praticados nesses mercados. Essa ameaça de entrada depende do grau de barreiras à entrada existentes na indústria e a resposta dos concorrentes a esse movimento.

A intensidade das barreiras é influenciada por alguns fatores econômicos de escala, diferenciação de produtos, lealdade à marca existente, necessidade de capital, custos de mudança por parte dos clientes, acesso a canais de distribuição, políticas governamentais⁹ e desvantagens de custo que independem da escala.

O poder de negociação dos fornecedores pode influenciar os custos e a qualidade dos produtos ofertados pelas empresas da indústria. A força dos fornecedores depende de alguns fatores como: número de fornecedores para a indústria, importância da empresa – como cliente – para o fornecedor, importância do seu produto para a empresa e a existência de custos de mudança para a empresa.

⁹ O governo pode limitar a entrada de novas empresas por meio de controles na liberação de licenças de funcionamento.

O poder de negociação dos compradores pode forçar uma queda dos preços pela indústria. A sua força depende do número de compradores, da existência de custos de mudança para os compradores e do grau de padronização dos produtos.

A presença de produtos substitutos pode reduzir os retornos da indústria, à proporção que colocam um limite para os preços praticados no mercado. Quanto maior a quantidade de produtos substitutos maior é a elasticidade da demanda de mercado para os produtos da indústria.

Dessa forma, a empresa escolhe estratégias que buscam um posicionamento defensivo dentro da indústria, visando se proteger contra as forças competitivas do mercado.

Porter (1986:50) também apresenta três tipos de estratégias¹⁰ competitivas genéricas que uma empresa pode adotar para alcançar uma vantagem competitiva:

- Ter liderança de custo: obtida por meio da habilidade da empresa em projetar, produzir e distribuir de maneira mais eficiente que seus concorrentes;
- Apresentar diferenciação no produto ou serviços ofertado: conseguida por meio da oferta de produtos ou serviços com qualidade superior ou características específicas em relação aos demais produtos ou serviços ofertados no mercado;
- Enfoque de atuação: consiste na escolha de um grupo de compradores, linha de produtos ou mercado geográfico. Pode ser praticado por meio de baixos custos, diferenciação de produtos ou ambos.

A figura 1.3 apresenta o cruzamento das três estratégias genéricas e os seus alvos estratégicos:

¹⁰ O autor ressalta que as estratégias genéricas refletem o tipo de posicionamento escolhido pela empresa, podendo ser de três modalidades: posicionamento baseado nas variedades de oferta de produtos e serviços, posicionamento baseado nas necessidades de determinados clientes e posicionamento baseado no acesso (escopo geográfico de atuação).

FIGURA 1.3 – ESTRATÉGICAS GENÉRICAS X ALVOS ESTRATÉGICOS.

		Vantagem Observada pelo cliente	Posição de Baixo Custo
Alvo Pretendido	Toda a indústria	Diferenciação	Liderança de Custo
	Apenas um segmento particular	Enfoque	

Fonte: Porter (1986: 53)

Segundo Porter (1986:55) a empresa que atua utilizando ao mesmo tempo as estratégias de baixo custo e alta diferenciação de produtos, na maioria dos casos, obterão uma baixa rentabilidade na indústria. Esse fato pode ser visualizado na figura 1.3. A empresa para fornecer um produto com mais qualidade - ser diferenciado -, provavelmente desembolsarão grandes recursos. Enquanto que para obter custos menores seus produtos deverão ser mais “fáceis” de serem fabricados e, portanto de serem produzidos.

Em outra obra, Porter (1999) mostra três causas possíveis para a existência dessas opções excludentes. A primeira seriam as inconsistências na imagem e reputação da empresa, que ao ser conhecida por uma determinada característica – valor -, poderia confundir seus clientes quando, ao praticar outra estratégia, mudassem essa característica. A segunda causa¹¹ seria a inflexibilidade de atividades, na qual o uso de várias estratégias exige diferentes configurações de produtos, equipamentos, habilidades e sistemas gerenciais, causando perda de eficiência pela empresa. A terceira causa seria as limitações de coordenação e controles internos das estratégias executadas, nas esferas administrativas da empresa.

O autor ainda ressalta que ao praticarem, conjuntamente, as estratégias de custo e diferenciação, a empresa só melhoraria a sua posição, se tivesse aquém da sua fronteira de produtividade, ou quando a fronteira se deslocasse para fora. Quando a empresa estivesse na fronteira, os problemas das opções excludentes se manifestariam.

¹¹ Segundo Porter (1999: 65) essa seria a causa mais importante.

1.2.2 Competências da Organização

Embora a visão do posicionamento de Porter tenha sido dominante na década de 80, surgiram diversos trabalhos que criticavam a excessiva atenção que se dava às forças da indústria.

Segundo essas abordagens, as diferenças de performance entre as firmas poderiam ser explicadas pela quantidade e tipos de recursos sob controle da empresa e como esses recursos eram utilizados.

Isso nos mostra que a busca pela vantagem competitiva passa a ser feita no ambiente interno da empresa, por meio da análise dos recursos e capacidades da empresa em detrimento à análise de posicionamento de Porter, na qual a busca era feita no ambiente externo (indústria) da firma.

A origem dessa perspectiva ocorreu por meio da evolução da chamada “visão da empresa baseada em recursos” (VBR), tendo como grandes expoentes Penrose (1959) e Wernerfelt (1984).

Penrose, pioneira nessa área, sugeriu que o grau de controle dos recursos representa importantes direcionadores para diferentes níveis de performance que a empresa poderia obter. Já Wernerfelt propôs que a administração estratégica deve consistir no desenvolvimento e exploração dos recursos internos da empresa, além de sugerir o nome VBR aos trabalhos que partissem desses pressupostos.

Porém, foi a partir de 1990 que os princípios da VBR alcançaram considerável destaque com a publicação dos trabalhos de Prahalad e Hamel [(1990) e (1995)].

Segundo os autores, a fonte da vantagem competitiva de algumas empresas de sucesso¹² se deve a determinados fatores críticos, únicos a essas organizações, denominados de competências essenciais, e que as diferenciavam de seus concorrentes.

Essas competências essenciais são definidas pelos autores como sendo “o conjunto de habilidades e tecnologias que permite a uma empresa oferecer um determinado benefício aos clientes” [Prahalad e Hamel (1995: 229)], tais como: a aptidão de gerenciamento de

¹² No artigo *The Core Competence of the Corporation*, os autores dão exemplos de várias empresas de sucesso e suas respectivas competências essenciais.

uma determinada fábrica, a logística de distribuição de um produto, a habilidade de uma empresa de proteger seus direitos de propriedade, entre outros.

Para ser considerada específica da organização, uma habilidade ou tecnologia precisa passar por três testes: o primeiro é que a competência ou capacidade deve ser de difícil imitação por parte dos concorrentes, e, portanto única à empresa. Segundo a competência deve ter uma contribuição significativa para os benefícios percebidos pelos clientes e, por último, a competência deve servir de capacidade de expansão para futuros mercados de atuação.

Os autores ainda ressaltam que a competição pelas competências ocorre em quatro níveis de análise: 1) aquisição ou desenvolvimento de habilidades e tecnologias; 2) competição pela síntese de competência, na qual a empresa gerencia e harmoniza as diversas habilidades e tecnologias existentes na empresa; 3) competição pela fatia de produto essencial¹³ da organização; 4) competição pela fatia de mercado¹⁴.

Outros trabalhos que merecem destaque dentro desta abordagem são aqueles que tratam das capacidades¹⁵ dinâmicas das firmas [Teece, Pisano e Shuen (1997), Teece e Pisano (1998)].

Segundo esses trabalhos, a origem das vantagens competitivas das empresas se deve a determinadas capacidades dinâmicas que as firmas possuem em determinado momento do tempo e que a diferenciam de seus concorrentes.

Essas capacidades são definidas pelos autores como “as habilidades das empresas em integrar, construir e modificar as competências internas e externas com o objetivo de se adaptar rapidamente ao meio ambiente econômico”. Podem ser divididas em três categorias: Processos Organizacionais e Administrativos, Posição (de ativos específicos) e Trajetória.

Na primeira categoria estão as rotinas e práticas correntes dentro da organização, incluindo o nível de aprendizado da mão-de-obra. Na segunda estão os ativos tecnológicos, complementares, financeiros e ativos localizacionais. Na última encontram-se as diversas alternativas estratégicas a disposição das firmas, incluindo suas oportunidades tecnológicas.

¹³ É um produto intermediário entre a competência essencial e o produto final.

¹⁴ Segundo os autores, responsável por 99% do interesse das empresas.

¹⁵ Existem outros trabalhos que enfatizam o papel das capacidades das firmas. Para maiores detalhes veja: Foss (1993 e (1996), Langlois (1994), Langlois e Foss (1997)).

Dessa maneira, a empresa em um dado momento do tempo utiliza processos organizacionais para transformar recursos em produtos e serviços finais. Esses recursos são amparados pelos ativos de negócios na qual a empresa mantém sob seu controle, como nível tecnológico, recursos financeiros, entre outros.

O conjunto de processos, posição e senso de oportunidades, fazem com que a empresa tome determinadas decisões estratégicas para aprimorar suas capacidades visando obter uma vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes.

1.3 Economia da Informação

A abordagem da Economia da Informação é freqüentemente utilizada como enfoque teórico para explicar alguns conceitos e relações microeconômicas comumente encontradas nas indústrias de TI. Abaixo, de maneira genérica são apresentados estes conceitos. Mais adiante esses conceitos serão adaptados para o segmento de *Outsourcing*.

A informação é o principal bem transacionado pelas empresas de TI, além de ser o aspecto central de análise dentro da literatura sobre Economia da Informação.

Varian e Shapiro (1999:15) definem informação como: “(...) qualquer coisa que puder ser digitalizada – codificada como um fluxo de *bits*”.

Vale ressaltar que essa definição considera apenas as informações que tem um valor empresarial¹⁶, na qual as pessoas estão dispostas a pagar um determinado valor para obtê-las.

As informações apresentam as seguintes características básicas (Monk: 1989):

- Dependência de Contexto: a informação só pode ser definida dentro de um contexto informacional e de um contexto de uso.

Um conjunto de dados – informação – assume uma função específica dependendo do meio ambiente, no qual eles estão sendo empregados. Assim, uma mesma informação pode apresentar valores diferentes dependendo do local onde será utilizada.

O valor de uso do software, por exemplo, é determinado por suas aplicações específicas dentro das atividades econômicas e pelas características técnicas do

¹⁶ Aqui não se considera a informação que tem valor de entretenimento, e que pode não ter valor comercial.

meio ambiente. Assim, um software de gestão financeira possui uma grande utilidade dentro do departamento financeiro, enquanto que não teria nenhum valor para um departamento de controle de qualidade.

O valor do software também depende da tecnologia empregada. As informações de um software não podem ser visualizadas sem a tecnologia de hardware, nesse caso, as indústrias de software e hardware são complementares.

- Não divisibilidade de uso: o valor de uma informação formada por um conjunto de dados, pode não ser o mesmo que a soma dos valores de partes dessa informação. Dessa forma uma máquina que utiliza um software, pode não funcionar com partes desse software;
- Intangibilidade: a informação não pode ser “tocada” e é de difícil mensuração. Uma pessoa não “toca” uma informação de software, mas no meio físico – mídia - utilizado para armazená-lo;
- Indivisibilidade de produção: o esforço para a produção de um conjunto de informações independe da quantidade de agentes que irão comprar essas informações;
- Difícil apropriação: a informação depois de produzida é fácil de ser pirateada¹⁷.

Dada às características básicas da informação podem-se analisar alguns aspectos econômicos da indústria de software.

Dependência entre software e hardware:

É a infra-estrutura de hardware que permite armazenar, buscar, recuperar, copiar, filtrar, manipular e visualizar, transmitir e receber a informação [Varian e Shapiro (1999:21)]. Isso mostra que a Economia da Informação refere-se tanto a economia quanto a tecnologia a ela associada.

¹⁷ Monk (1989:88) ressalta que com o avanço da internet, a informação pode ser difundida rapidamente no mundo, o que gera grandes dificuldades para as empresas que tentam resguardar seus direitos de propriedade.

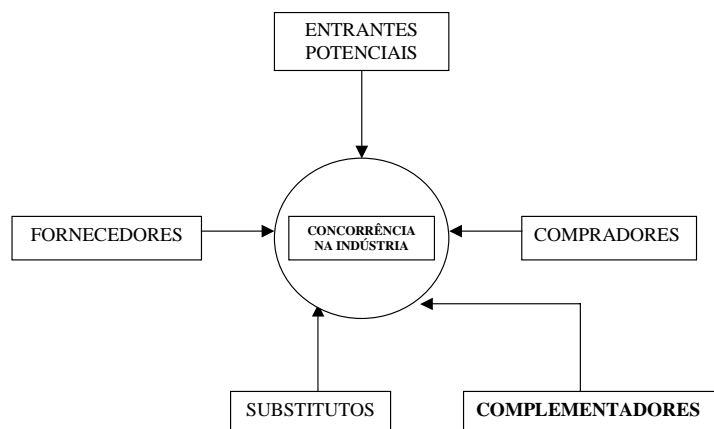
Os grandes desenvolvimentos na infra-estrutura de hardware acabaram aumentando o valor da própria informação do software, por meio do aumento da capacidade de armazenamento e distribuição da informação.

Essa dependência tecnológica entre a indústria de software e de hardware é causada pela necessidade de compatibilidade entre os sistemas de software e os componentes de hardware. Assim, uma empresa de software ao decidir fabricar seu produto, leva em conta o grau de compatibilidade que ele terá em relação a outros sistemas¹⁸ de software e componentes de hardware, o que acaba limitando o seu poder de decisão.

Com isso, na Economia da Informação, ocorre um grande número de arranjos cooperativos e formação de alianças¹⁹ que visam garantir a compatibilidade dos sistemas e componentes do complexo software-hardware.

Dessa forma, podemos modificar a análise de Porter – figura 1.4 – e acrescentar mais uma força que impacta no ambiente de concorrência das indústrias de TI:

FIGURA 1.4 – FORÇAS QUE IMPACTAM A CONCORRÊNCIA NAS INDUSTRIAS DE TI



Fonte: Adaptado de Porter (1986:23)

¹⁸ Por exemplo, uma empresa que quer lançar um software de um jogo, deve escolher qual o sistema operacional que o jogo deve ser compatível.

¹⁹ A parceria entre a Intel, empresa de componentes, e a Microsoft, empresa de software é um exemplo clássico de aliança, e é conhecida pela sigla “Wintel”. Guemawat (2000) apresenta a história da Intel e da Microsoft e detalha essa parceria.

Estrutura de Custos:

A estrutura de custos dentro das indústrias de tecnologia da informação apresenta certas particularidades que a distinguem de outras indústrias. A mais importante é que seu custo de produção é dominado pelos custos da primeira cópia [Variam e Shapiro (1999)]. Uma vez que a primeira cópia da informação foi produzida, o custo de produção e distribuição das demais cópias é praticamente nula. Em outras palavras, a informação tem um alto custo fixo de produção na primeira cópia e um baixo custo marginal nas demais cópias.

Os principais componentes dos custos fixos são os custos irrecuperáveis, ou seja, são custos que caso a empresa suspenda a produção não poderá recuperá-los. Uma empresa de software, por exemplo, que tem altos custos no desenvolvimento de um produto, terá prejuízo total caso descubra que seu produto perdeu a compatibilidade com o resto do sistema, devido a uma inovação tecnológica. Assim os custos irrecuperáveis constituem uma das principais barreiras à entrada de empresas que queiram ingressar neste mercado.

Entretanto, essa estrutura de custos faz com que as empresas de TI obtenham uma grande economia de escala na produção, devido ao baixo custo marginal, quanto mais a empresa produzir, mais barato é o custo médio de produção.

Dessa forma, a empresa praticamente não tem limites físicos na produção de um produto, sendo limitada apenas pela escala da demanda.

Estrutura de mercado e política de preços:

Dada as particularidades da estrutura de custos, Variam e Shapiro (1999) observam que há duas estruturas de mercado possíveis em TI.

A primeira seria o modelo de empresa dominante, que possui um produto padronizado e que ao vender em larga escala, consegue uma vantagem de custos em relação aos seus concorrentes. Na indústria de software, observa-se esse modelo no segmento de software pacote²⁰, tendo a Microsoft como um dos seus principais expoentes.

²⁰ Os segmentos do mercado de software serão explicados em detalhes no capítulo dois.

No segundo modelo estão as empresas que possuem produtos diferenciados. Nestes mercados, cada empresa comercializa a mesma informação, mas acrescenta características particulares a seus produtos que o tornam diferenciados em relação aos dos concorrentes. O segmento de serviços de *Outsourcing*, na indústria de software, pode ser considerado um exemplo deste modelo.

A política de preços praticados pelas empresas depende da estrutura de mercado que a empresa faz parte. Porém, com o avanço da Internet, é possível praticar três formas²¹ de discriminação de preços [Variam e Shapiro (1999)]:

- Fixação de preços personalizada: na qual pratica-se um preço diferente para cada cliente;
- Criação de versões: consiste em oferecer aos clientes várias versões de um mesmo produto;
Este tipo de estratégia é amplamente utilizada pelas empresas do segmento de software pacote;
- Fixação de preços por grupo: na qual fixam-se preços diferentes para diferentes grupos de consumidores, tais como descontos para estudantes e professores.

Economia de Rede:

Conforme se observa anteriormente, o valor da informação depende do contexto, na qual a informação será utilizada. Assim um software para ter valor, precisa de outros componentes, incluindo hardware, outros softwares e até treinamento para usá-lo. O conjunto desses componentes constitui um sistema, que pode está conectado a outros sistemas por meio de uma rede²² de comunicação.

A conexão entre sistemas de rede pode ocorrer de duas formas. A primeira por meio redes de comunicação, na qual os componentes do sistema de um usuário conseguem se comunicar com os outros componentes do sistema de outro usuário. Como exemplo, temos a conexão na Internet, onde dois usuários estão “ligados” na mesma rede. A segunda forma aparece quando os programas do sistema de um usuário permitem que se executem

²¹ Conhecidas como discriminação de primeiro, segundo e terceiros graus.

²² Neste ponto estamos definindo redes virtuais, que diferem das redes reais – telefones, transportes, etc – por apresentarem conexões virtuais entre si.

arquivos originários do sistema de outro usuário. Assim dois usuários estão na mesma rede se seus programas podem abrir os mesmos tipos de arquivo [Shapiro e Kats (1998)].

Os sistemas de redes são à base das empresas de TI e geram benefícios para os consumidores que estão conectados a ela. O principal benefício é o efeito de rede²³, e ocorre quando o valor de um produto depende do número de outros usuários que utilizam esse produto. [Varian e Shapiro (1999)]. Assim, por exemplo, um processador de textos só terá valor para um usuário se ele puder trocar arquivos com outros usuários que também possuem o mesmo processador de textos.

Nos mercados onde ocorrem os efeitos de rede, à medida que o número de usuários de um sistema aumenta, estimula um número maior de pessoas que querem adotar o mesmo sistema. Este fenômeno é conhecido como *feedback* positivo, e é devido às economias de escala pelo lado da demanda, causada pelas necessidades dos consumidores em obter produtos que sejam padronizados e compatíveis no mercado.

O *feedback* positivo traz impactos tanto para os consumidores quanto para os produtores de software. Para os consumidores a busca pela padronização e compatibilidade produz altos custos de troca ou aprisionamento dos sistemas.

A tabela 1.2 apresenta alguns tipos de aprisionamento e os custos de troca observados na indústria de software:

TABELA 1.2: TIPOS DE APRISIONAMENTO E CUSTOS DE TROCA A ELES ASSOCIADOS:

Tipo de aprisionamento	Custos de Troca
Treinamento em marca específica	Aprender sobre um novo sistema
Banco de Dados	Custo de conversão de banco de dados
Lealdade a um sistema ou fornecedor	Custo de busca na escolha de alternativas
Compromissos contratuais	Custos de indenizações compensatórias

Fonte: Adaptada de Varian e Shapiro (1999:140)

Quando um consumidor escolhe um programa de software (ou uma tecnologia), pode lhe custar caro trocar por um novo programa. Observa-se na tabela que os custos de troca podem envolver custos de aprendizado no novo sistema, de conversão de um banco

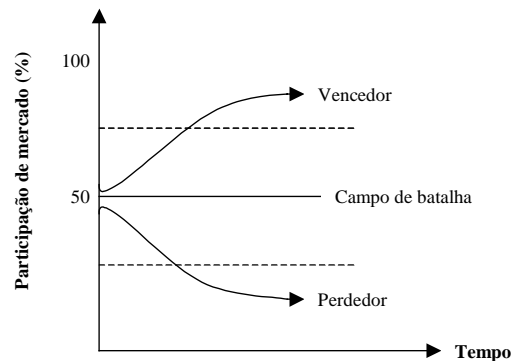
²³ Exterioridades de rede, externalidades de rede, economia de rede, são sinônimos utilizados na literatura econômica.

de dados para um novo formato, de busca na procura de alternativas e custos de indenização por quebra de contratos.

As empresas de software pacote podem sofrer impactos do *feedback* positivo. As tecnologias sujeitas aos efeitos de rede podem dominar o mercado, à proporção que um número cada vez maior de usuários adote esse sistema e o transformem em um padrão dentro do mercado.

Dessa forma, as estratégias dessas empresas estão direcionadas na busca da padronização de seus sistemas no mercado. Porém, às empresas que não conseguem essa padronização estão sujeitas ao fracasso. O gráfico 1.1 mostra a batalha das empresas para se aproveitarem do *feedback* positivo.

GRÁFICO 1.1 – O FEEDBACK POSITIVO



Fonte: Varian e Shapiro (1999:208)

O gráfico mostra que as empresas mais fortes – que possuem mais de 50% do mercado -, devido ao *feedback* positivo entram num círculo virtuoso de crescimento e domínio de mercado. Nesse processo, às empresas mais fracas – com menos de 50% do mercado -, entram num círculo vicioso de fracasso. Conforme os autores, o *feedback* positivo faz com que “o forte fica mais forte e o fraco fica mais fraco”.

1.4 Economia dos Serviços

Atualmente, o setor de serviços apresenta grande destaque nas economias mundiais. Em virtude do seu papel dinamizador na geração de renda, absorção de mão-de-obra e desenvolvimento social dessas economias.

No Brasil, o setor de serviços também apresenta grande destaque. A tabela 1.3 apresenta a importância relativa do setor de serviços na economia e a distribuição da população ocupada por setores de atividade.

TABELA 1.3 – PERCENTUAL DO SETOR DE SERVIÇOS E PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO OCUPADA

Setores	% da população ocupada				% do PIB brasileiro			
	1970	1980	1990	2002	1970	1980	1990	2002
Primário	44,3	30	22,8	20,6	10,2	13,0	9,1	8,8
Secundário	17,9	25,4	22,7	21,3	36,3	34,0	34,3	38,3
Terciário	37,8	44,6	54,5	58,1	53,5	53,0	56,6	59,2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: IBGE apud Kon (2004)

Observa-se na tabela que o setor de serviços aumentou a sua participação relativa no PIB brasileiro, passando de 53,0% para 59,25. Esse fato se deve, em grande parte, ao desenvolvimento industrial ocorrido no período, que gerava demanda por atividades de serviço, tais como: infra-estrutura, transportes e serviços financeiros, em detrimento da queda na participação do setor primário na economia.

Os dados também mostram o poder de absorção de mão-de-obra do setor de serviços, no qual a sua participação passou de 37,8% em 1970 para 58,1% da população ocupada em 2002. Existe uma ampla literatura que tenta abordar o real papel do setor de serviços para a economia.

Estas abordagens vêm sendo desenvolvidas ao longo dos séculos, acompanhando as transformações econômicas e tecnológicas dos países. Nas últimas décadas, grande parte desta literatura se desenvolveu no aperfeiçoamento de conceitos e classificações que permitissem a materialização, em valores monetários dos serviços – dada característica intangível - e que possibilitassem a comparação internacional desses conceitos.

Kon (2004) apresenta as quatro principais definições de serviços encontradas na literatura econômica:

- Serviços são bens de consumo ou intermediários intangíveis que são consumidos ao mesmo tempo em que são produzidos. São intensivos em trabalho;
- Serviços são o componente do Produto Nacional Bruto que mede o produto de itens intangíveis;
- Os serviços referem-se às vezes a bens intangíveis, sendo uma de suas características o fato de serem consumidos na maioria das vezes no ponto de sua produção.

Nota-se nas definições acima que a indústria de serviços é analisada considerando as seguintes características: tangibilidade, intensidade em trabalho, simultaneidade de produção e consumo e perecibilidade. Entretanto, essas características não consideram as transformações tecnológicas ocorridas na última metade do século XX e que mudaram a natureza e as funções de algumas atividades econômicas.

Desse modo, o aspecto central da literatura recente está na discussão de qual seria a fronteira entre um bem que é um objeto tangível e pode ser produzido e vendido posteriormente e um serviço que é intangível e perecível, ou seja, são criados e consumidos ao mesmo tempo. A indústria de software é um exemplo dessa discussão.

No segmento de software pacote, o produto do software poderia ser considerado como um bem, dado que ele é durável e assim não precisa ser consumido no momento em que foi produzido. Entretanto, um software pacote em sua essência é uma informação, intangível, mas como pode ser armazenada em uma mídia, permite que seja consumida depois de produzida.

Este problema também aparece no segmento de software embarcado e no segmento de serviços de software. No software embarcado, o produto está implantado dentro de uma máquina ou equipamento e não pode ser comercializado individualmente, o que leva grande parte dos analistas a considerá-lo um bem material. A prestação de serviços de armazenamento de dados, no segmento de serviços de *software*, também apresenta a característica de durabilidade, embora seja uma atividade inteiramente intelectual.

A tabela 1.4 compara os serviços tradicionais com os serviços – produtos – da indústria de software:

TABELA 1.4 – SERVIÇOS TRADICIONAIS X SERVIÇOS E PRODUTOS DE SOFTWARE

Características	Serviços Tradicionais		Serviços e produtos de software	
	Sim	Não	Sim	Não
Tangibilidade		X		X
Intensidade em trabalho	X		X	
Durabilidade		X	X	
Produção e consumo simultâneos	X			X
Tradeable		X	X	

Fonte: elaboração do autor.

Observa-se que as características de intangibilidade e intensidade em trabalho aparecem tanto nos serviços tradicionais quanto nos serviços de *software*. Por outro lado, às características de durabilidade, simultaneidade de produção e consumo e comercialização internacional – *tradeable* - diferem entre os serviços tradicionais e os serviços de software. Em grande parte, isso se deve aos desenvolvimentos tecnológicos que propiciaram uma mudança na natureza de diversos serviços.

1.4.1 Terceirização – *Outsourcing*

A terceirização é um processo de transformação de atividades ou funções de uma empresa de origem para outra empresa – ou pessoa. Entre as atividades subcontratadas, pela empresa de origem, estão etapas do processo produtivo, atividades de limpeza, segurança, informática, entre outros.

O sucesso deste processo de gestão se deve as crescentes necessidades de mudanças por parte das empresas, com o objetivo de se tornarem mais competitivos em seus mercados de atuação. Assim, as empresas ao subcontratarem suas atividades, mudariam seu ambiente organizacional, tornando-as mais flexíveis e focalizadas nas suas *core competences* – competências principais.

A tomada de decisão das empresas em terceirizar ou não suas atividades depende da análise dos custos e benefícios da integração vertical em comparação aos custos e

benefícios do processo de terceirização. Com a integração vertical, a empresa elimina os custos de negociação ocorridos no mercado – custos de transação. Nesse caso, ocorre uma perda no grau de especialização de suas atividades. Na terceirização, a empresa consegue se especializar em suas atividades principais, porém aumenta os custos de controle e coordenação da empresa contratante.

As atividades relacionadas a serviços foram as principais áreas terceirizadas pelas empresas, na qual em muitos casos os próprios funcionários especializados foram incentivados a constituir empresas para ofertar serviços para as empresas que trabalhavam. Isso justifica a migração dos trabalhadores dos setores primário e secundário para o terciário.

Nos setores de tecnologia da informação, a terceirização também se desenvolveu passando da simples oferta de mão-de-obra, feita no início, até a completa subcontratação de todas as atividades de informática pela empresa.

1.4.2 A internacionalização dos serviços

As inovações tecnológicas ocorridas no último quarto do século XX, aumentaram a velocidade da internacionalização das atividades das empresas, modificando seu meio ambiente de atuação. As empresas passaram a competir em escala mundial, através da distribuição geográfica de suas atividades de produção e consumo, visando um aumento de eficiência nos seus processos internos e posterior aumento de rentabilidade.

Nota-se também que com a aceleração da globalização, a política econômica dos países passou a ser considerar a fatores externos, visando atender aos objetivos da competitividade internacional para atendimento de uma demanda global. Neste sentido, os países intensificaram a suas relações com outros países por meio da formação de blocos econômicos.

As atividades de serviços também se tornaram internacionais à medida que novos avanços tecnológicos surgiam. Tradicionalmente, os serviços eram considerados não comercializáveis no âmbito internacional – *non tradeable* - devido às características já mencionadas. Porém, dado o desenvolvimento dos transportes, da comunicação e da Economia da Informação, certas características dos serviços se transformaram, tendo como

conseqüência o aumento da intensidade e velocidade na comercialização internacional dos serviços, que passaram a ser considerado como produtos *tradeable* (Kon:1999).

O sucesso da globalização dos serviços pode ser verificado nas empresas de tecnologia da informação. Na indústria de software, por exemplo, observa-se a oferta de serviços de desenvolvimento de software, armanejamento e gerenciamento de base de dados e programas de computador, entre outros serviços. Por meio da internet, a conexão das empresas pôde ser feita de maneira remota, ou seja, tanto a empresa de software como os clientes podem está em países diferentes.

1.5 Economia Institucional

Na abordagem neoclássica, o mecanismo de preços é considerado uma forma eficiente de coordenação do sistema econômico, na qual os agentes possuem perfeita informação do mercado em que atuam. A firma é considerada uma função de produção ou simplesmente um local onde se transformam os insumos em produtos, desconsiderando assim qualquer impacto das relações entre os agentes no ambiente organizacional da empresa.

A Nova Economia Institucional – NEI, de forma diferente, traz um avanço na abordagem neoclássica. Nesta nova abordagem, os agentes econômicos possuem racionalidade limitada em virtude da informação incompleta que detêm do mercado. Esta falta de informação acaba gerando grandes custos de negociação entre os agentes que buscam por meio de mecanismos apropriados comercializar seus produtos e serviços de forma mais eficiente e rentável.

Dessa maneira, a base de estudo da NEI, consiste em analisar a natureza dos custos de transação e as características das instituições e organizações que compõem o sistema econômico.

Ronald Coase foi o primeiro autor a trazer contribuições para a NEI, por meio da publicação do seu artigo *The Nature of the Firm*, em 1937. Neste artigo, Coase estuda a natureza da existência da firma, por meio da incorporação da análise dos custos de transação na economia.

Segundo o autor, as empresas escolhem entre duas formas alternativas de coordenação. A primeira é baseada no mecanismo de mercado, por meio da coordenação

pelo sistema de preços. A segunda forma é a escolha da empresa em integrar verticalmente dentro do seu ambiente interno etapas do processo produtivo, por meio de um sistema de coordenação baseada em relações hierárquicas de comando e subordinação entre patrões e empregados (Coase: 1999).

A escolha entre essas duas formas de coordenação depende da comparação dos custos de transação envolvidos em cada escolha. No mecanismo de mercado, os custos de transação consistem nos custos de negociação e estabelecimento de contratos. Assim, a empresa escolhe uma forma eficiente de coordenação, quando o mecanismo escolhido possuir custos menores de transação do que qualquer outra forma alternativa.

O estudo de Coase traz dois grandes avanços em relação à teoria neoclássica. A primeira é a compreensão da importância dos custos de transação na economia, que antes eram considerados desprezíveis. A segunda é a mudança do papel da firma dentro da economia, passando de um simples local de transformação de insumos em produtos – visão neoclássica - e evoluindo para um espaço complexo de coordenação de contratos entre os agentes econômicos.

Farina, Saes e Azevedo (1997:37) mostram as deficiências²⁴ da abordagem de Coase e que foram responsáveis pela minimização do impacto da obra de Coase na literatura econômica. Segundo esses autores, o argumento de Coase de que o mecanismo de coordenação mais eficiente era aquele escolhido pela empresa, não poderia ser testado. Já que a empresa ao escolher um mecanismo, não adota os mecanismos menos eficientes, e dessa forma os custos de transação desses mecanismos não são observáveis, o que impede a comparação entre as diversas formas de coordenação.

Nesse processo foram necessárias as contribuições de outros autores para o desenvolvimento da NEI. Essas contribuições permitiram o surgimento de duas linhas de pesquisa²⁵ - sendo complementares – dentro da NEI: a do Ambiente Institucional e das Instituições de Governança – ou Economia dos Custos de Transação.

²⁴ Alchian e Demsetz (1972) apresentam outras deficiências conceituais da abordagem de Coase.

²⁵ Atribuído a Williamson (1999)

1.5.1 Economia dos Custos de Transação – ECT

A ECT analisa a natureza das transações, tendo como base o estudo das estruturas de governança escolhidos pelos agentes com o objetivo de reduzir os custos gerados por tais transações.

Com os custos de transação, utiliza-se a definição de Cheung (1990) apud Farina, Saes e Azevedo (1997:57) “são custos de: a) elaboração e negociação de contratos, b) mensuração e fiscalização de direitos de propriedade, c) monitoramento do desempenho, d) organização de atividades”.

As estruturas de governança são definidas como mecanismos apropriados para regular uma determinada transação. São exemplos os Mercados Spot – via mecanismo de preços-, os Contratos, a Integração Vertical, entre outros.

A ECT utiliza a abordagem de homem contratual – *contractual man*-, ou seja, um homem inserido num mundo de contratos, e considera que os agentes econômicos são limitadamente racionais e oportunistas.

Dessa forma, os custos de transação aparecem à medida que os contratos são considerados incompletos e os agentes não conseguem prevêê *ex-ante* o comportamento oportunístico *ex-post* de monitoramento e adaptação ao contrato assinado.

Williamson (1985:45) distingue três níveis de racionalidade:

- 1) A racionalidade forte²⁶ ou maximização, na qual os indivíduos possuem informação completa e conseguem plenamente maximizar seu objetivo;
- 2) A racionalidade limitada – ou racionalidade semiforte: Considera junto com o oportunismo a base da ECT. Neste conceito, os indivíduos buscam a maximização de seus objetivos. Entretanto, em virtude de um acesso limitado às informações e uma falta de capacidade de previsão dos problemas futuros gerados pelo oportunismo os indivíduos não conseguem obter os mesmos resultados caso tivessem plena racionalidade. Com isso, dada a incompletude dos contratos, os agentes buscam incluir

²⁶ O pensamento neoclássico se apóia nesse conceito, e dessa forma desconsidera os custos de transação.

cláusulas de salvaguardas que minimizem problemas futuros à realização das transações;

- 3) Racionalidade orgânica ou processual: considera que os indivíduos são racionais, porém não conseguem prevê problemas contratuais *ex-post*, ou seja, os contratos não possuem cláusulas de salvaguardas que minimizem problemas futuros.

A outra base da ECT, o oportunismo também foi detalhado por Williamson (1985:47). Segundo o autor existem três tipos de oportunismo:

- Auto-interesse forte ou oportunismo: na qual não há limites ao comportamento egoísta dos agentes, que podem mentir, trapacear e enganar para conseguir seus objetivos.
- Essa forma de oportunismo pode ocorrer de duas maneiras. Primeiro, por meio de um oportunismo *ex-ante*, em que um agente age de maneira ética antes de ocorrer à transação. Segundo, por meio de um oportunismo *ex-post*, em que o comportamento oportunista ocorre durante a vigência do contrato;
- Auto-interesse simples: nesta forma os agentes econômicos apesar de serem egoístas, agem eticamente na transação. Assim, os termos originais do contrato são mantidos durante a vigência do contrato;
- Obediência: é uma hipótese utópica baseada na engenharia social. Neste caso, não há individualismo oportunística. Os indivíduos obedecem e se identificam com um plano central imposto por uma entidade coletiva.

Segundo Williamson (1985:67) as formas contratuais refletem quatro tipos possíveis de ambiente. O primeiro seria um ambiente com racionalidade ilimitada e nenhuma ação oportunística, o que representaria uma forma contratual utópica. Na ausência de ambos os fatores, os problemas econômicos relativos à contratação estariam resolvidos, e não existiria a necessidade de se estudar as instituições. A segunda possibilidade é um ambiente com racionalidade ilimitada e a presença de ação oportunística. Neste caso, os contratos podem funcionar bem, desde que sejam amplos.

Já o terceiro tipo possível é um ambiente com racionalidade limitada e nenhuma ação oportunística. Aqui os contratos também funcionariam bem, porque existiriam cláusulas de proteção contra riscos da incompletude contratual.

A última possibilidade é um ambiente com racionalidade limitada e presença de ações oportunísticas. Neste caso mais realístico, aparecem os custos de transação em sua forma plena, gerando grandes dificuldades contratuais.

As transações, objeto de análise da ECT, diferem uma das outras, fazendo com que existam diferentes estruturas de governança para coordenar cada transação. Com isso o custo de transação pode ser considerado uma função de diversos atributos – características – dessas transações, mantida constante a estrutura de governança escolhida para maximizar esses custos.

Assim, a ECT busca estudar a natureza desses atributos. Para isso Williamson (1985:52) apresenta três atributos principais, que servem de orientação para análise dos custos de transação:

- Especificidade de Ativos: ocorre quando dentro da empresa existem as utilizações de ativos específicas a uma dada atividade e que não podem ser relacionados em outra atividade sem perda do valor inicial investido neste ativo. Assim a especificidade de um ativo é uma característica que expressa a magnitude de seu valor que é dependente da continuidade da transação na qual ele é específico.

Quanto maior for à especificidade de um ativo maior será o custo de adaptação em uma atividade alternativa, e dessa forma maior será o custo de transação relacionado a essa transação.

O ativo específico se assemelha, porém não pode ser considerado um custo irre recuperável – *sunk cost*. Primeiro, porque existem custos irre recuperáveis que não são específicos a uma transação²⁷. Segundo que um ativo específico gera uma quase renda²⁸ o que faz com que o investimento nesse ativo específico não seja um *sunk cost*. Essa quase renda é um objeto de barganha entre as partes

²⁷ O investimento em capital humano é um *sunk cost*, mas pode ser empregado em diversas eleições de trabalho, e assim não é específico a uma transação.

²⁸ Definido como a diferença entre o valor investido no ativo numa transação específica e o seu valor em um uso alternativo.

envolvidas na transação, que ficam incentivadas a tentar reter – *hold up* – esse valor gerado.

A presença de especificidade de ativos também incentiva as partes envolvidas a manterem uma relação de longo prazo – efeito *lock in*.

Williamson (1991) apud Farina, Saes e Azevedo (1997:87) apresenta seu tipo de especificidade de ativos: especificidade locacional, especificidade de ativos físicos, especificidade de ativos humanos, ativos dedicados e especificidade de marca.

- **Frequência:** o número de vezes que um mesmo tipo de transação se processa, determina o tipo de estrutura de governança a ser escolhido pelos agentes envolvidos. Quanto maior a recorrência de uma transação, menores são os custos de transação associados aos mecanismos de Mercado *Spot* ou Contratos de Longo Prazo. A repetição das transações traz vários benefícios: a redução da incerteza, uma vez que as partes envolvidas passam a ter mais informações uma das outras; a possibilidade de construção de repetição das partes envolvidas ou em torno de uma marca; a união das partes por meio de um compromisso confiável – *credible commitment* – em torno de um objetivo comum.
- **Incerteza:** corresponde ao desconhecimento dos possíveis eventos futuros e está intimamente ligada ao pressuposto comportamental de racionalidade limitada. A sua influência nos custos de transação depende da magnitude do impacto de distúrbios futuros em uma dada transação. Quanto maiores forem esses impactos maiores serão os custos de transação associados a essa transação. As estruturas de governança também são suscetíveis aos efeitos dos distúrbios futuros. Assim, num ambiente com um grau de incerteza maior, torna-se mais difícil escolher uma estrutura de governança que consiga reduzir os custos de transação associados a uma dada transação.

1.5.2 Ambiente Institucional

Nesta corrente, o desempenho econômico é função das instituições e de sua evolução no tempo.

Segundo North (1994) as instituições são restrições inventadas pelos seres humanos, que estruturam a interação humana. São compreendidas por regras formais, limitações informais – normas de comportamento, conversões e códigos de conduta – e todos os mecanismos responsáveis pela execução desses dois tipos de normas.

A importância das instituições informais está relacionada à existência de custos de transação na economia. À medida que um mercado cresce e se especializa, são realizadas mais transações entre os agentes econômicos, aumentando com isso os custos relacionados a essas transações. Nesse caso, as instituições além de serem responsáveis pela regulação das regras do jogo, também têm como objetivo a geração de incentivos de natureza política, social e econômica, que definiram um conjunto de oportunidades a serem exploradas pelas organizações.

North (1998) também destaca, que as oportunidades geradas são as principais fontes de mudança no ambiente institucional ao longo do tempo.

Os empresários percebem essas oportunidades por meio de mudanças externas no meio ambiente ou por meio de aquisição própria de conhecimentos ou habilidades. As alterações dos preços relativos e as mudanças no padrão de gosto são as principais fontes de mudanças externas. As aquisições de conhecimentos e habilidades levam os empresários a novos modelos de decisão e análise da conjuntura econômica [North, (1998:12)].

O processo de mudança institucional depende de uma comparação por parte dos empresários, das vantagens de uma reformulação dos contratos no ambiente institucional vigente, contra os custos de investir nesta reforma. As mudanças caso ocorram podem ser de dois tipos: regras formais, tais como, mudanças legislativas, mudanças jurídicas, ou alterações de normas por parte de órgãos reguladores; ou regras informais, por meio de mudanças de normas, convenções e padrões de comportamento individual ou coletivo. A velocidade de mudanças dessas regras ocorre de maneira gradativa, em virtude dos conflitos entre as partes interessadas a favor ou contra a reestruturação desse ambiente institucional.

1.6 Aspectos Teóricos aplicados à indústria de software e ao segmento de *Outsourcing*

O objetivo desta seção é fazer uma análise crítica de aplicação ou adaptação dos conceitos teóricos já estudados à indústria de software e ao segmento de *Outsourcing*.

1.6.1 Estudos de competitividade e estratégias aplicados à indústria de software

Ambastha e Momaya (2004) fazem uma revisão de literatura sobre as diversas abordagens de competitividade. Neste estudo, os autores também apresentam uma pesquisa realizada com profissionais da indústria de software da Índia. Os resultados indicaram que a principal razão, apontada pelos profissionais do setor, pelo baixo uso das teorias de competitividade em suas tomadas de decisões, deve-se ao fato de eles não conhecerem bem esses modelos e estruturas, e também não acreditarem na eficiência de sua utilização no mundo dos negócios.

Entretanto, os autores destacam que a estrutura baseada em Ativos, Processos e Performance – APP, é bem entendida pelos profissionais e pode ser uma ferramenta útil para conectar a competitividade com estratégias de mercado.

Em outro estudo, Ambastha e Momaya (2004) apresentam os desafios das empresas indianas de software para sustentar a sua competitividade global. Os autores ressaltam que os fatores que tornam a indústria indiana competitiva, tais como: o baixo custo de operação e a eficiência no mecanismo de entrega, não são sustentáveis no longo prazo, e que as empresas devem mover-se na cadeia de valor, por meio da oferta de serviços de *outsourcing* com projetos mais completos e de alto valor agregado.

Covilhe, Ghauri e Martin (1998) analisam a competitividade da indústria de software da Nova Zelândia, por meio da abordagem de Potencial, Processo e Performance - PPP de Buckley, Pass e Prescott (1988). Neste estudo, por meio de uma pesquisa com quatro empresas de software, os autores identificaram os principais fatores que compõem a abordagem de PPP.

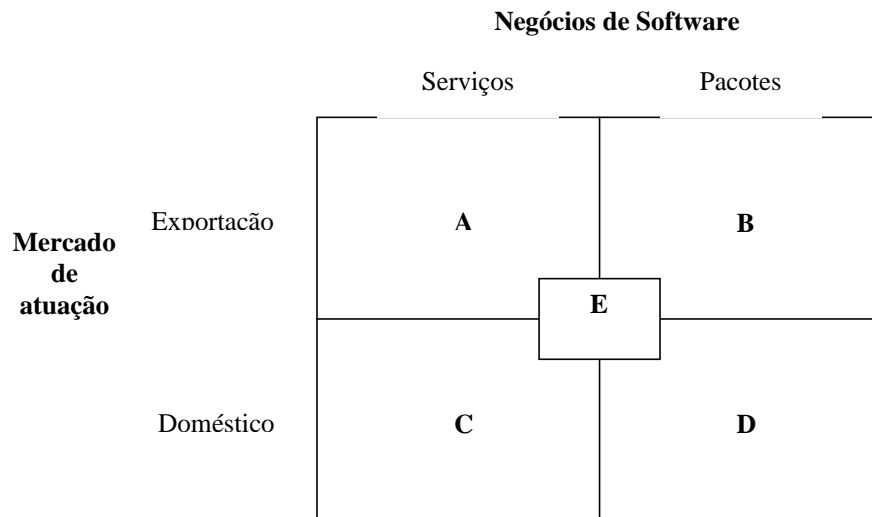
Na mensuração de Performance, as empresas utilizam o volume de vendas e receitas como fatores chaves de competitividade internacional. Para a mensuração do Potencial (Ativos) os fatores chaves foram: a qualidade do *staff* da empresa, possuir relações

específicas com grandes firmas internacionais, ter contatos formais e informais em mercados chaves e ter qualidade nos seus produtos.

Os fatores chaves nos Processos de administração das empresas foram à estrutura organizacional das firmas, seus estilos e sistemas, os acordos internacionais das firmas e seu foco internacional de atuação.

Heeks (1999) apresenta uma análise das possibilidades de posicionamento estratégico que as empresas de software dos países em desenvolvimento (PD) podem adotar. A figura 1.5 ilustra tais possibilidades:

FIGURA 1.5 – POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO DAS EMPRESAS DOS PD



Fonte: Heeks (1999:03)

A figura mostra o mercado de atuação – interno e externo – por tipos de negócios de software.

Segundo o autor, as empresas de software que se posicionam nas áreas B e D apresentam várias dificuldades de competir nesses mercados, em virtude do grande domínio de softwares pacotes das empresas dos países desenvolvidos. Os serviços de software para exportação – área A -, apesar de algumas restrições podem oferecer algumas oportunidades para as empresas de poucos países.

A venda de serviços de software para o mercado doméstico – área C – é a escolha da maioria das empresas dos países em desenvolvimento. Entretanto, o autor destaca que o posicionamento das empresas, nesta área, representa mais uma estratégia de sobrevivência do que uma estratégia de crescimento.

Na área E estão as empresas que se posicionam entre os limites das estratégias, por meio da especialização em nichos de mercado – bancário, seguros, recursos humano. Nestas empresas são oferecidos softwares pacotes que são modificados para atender as necessidades específicas dos clientes. Segundo o autor, esta área pode gerar grandes oportunidades para diversos países incluindo o Brasil.

Em outro estudo, Heeks e Nicholson (2002) analisam as estratégias e os fatores de sucesso de vários exportadores de software, com destaque para Índia, Irlanda e Israel.

Os países apresentaram alguns fatores chaves em comum:

- Baixa importância do mercado doméstico tanto na Índia como na Irlanda;
- Grande participação governamental no desenvolvimento da indústria, por meio de amplas políticas voltadas para a exportação;
- Baixo custo por trabalhador;
- Alto domínio da língua inglesa entre os trabalhadores da indústria de software.

1.6.2 Adaptação dos conceitos de competitividade e estratégias empresariais ao segmento de *Outsourcing*.

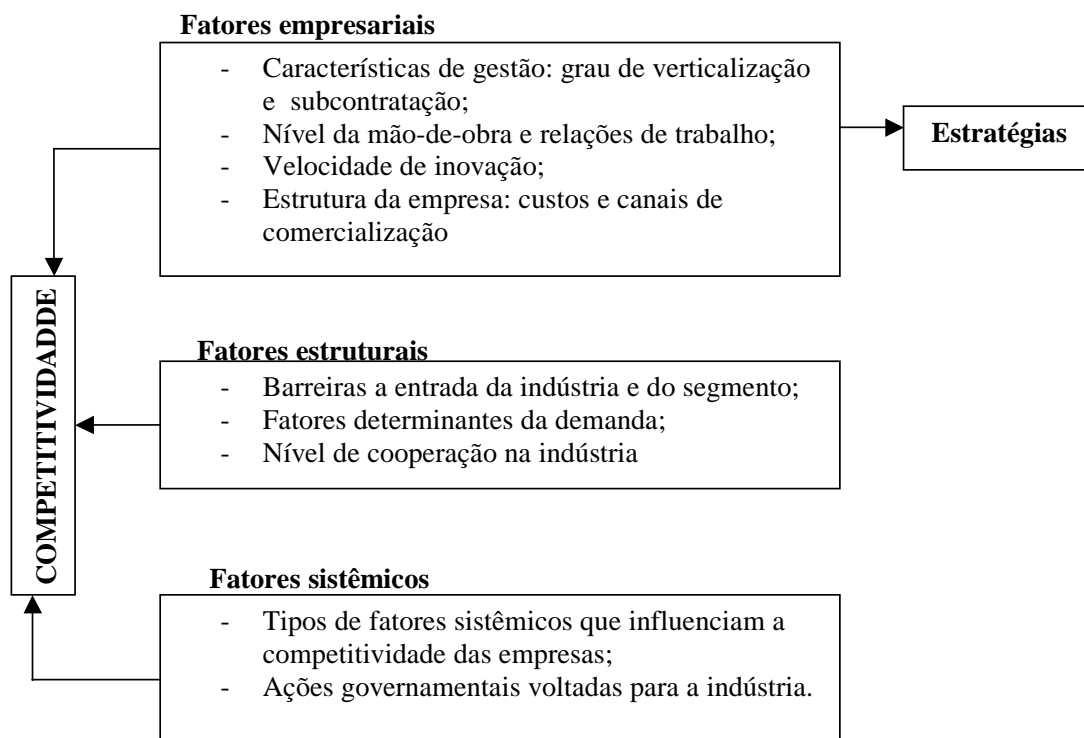
Como o trabalho utiliza a estrutura de análise de competitividade proposta por Ferraz et alii (1997), vale a pena detalhar um pouco mais os seus elementos centrais que serão investigados na pesquisa de campo (figura 1.6). Nos fatores empresariais busca-se traçar um panorama do ambiente interno das empresas de software no segmento de *Outsourcing*.

Para tanto, investiga-se a estrutura de custos do segmento, os tipos de canais de comercialização para os serviços ofertados, a maneira como se dão as relações de trabalho, a velocidade com que ocorrem as inovações e as formas de gestão empregadas.

A análise estrutural e sistêmica identifica os fatores que influenciam no ambiente externo e na tomada de decisões das empresas, entre eles destacam-se as barreiras à entrada

do segmento, o nível de cooperação entre as empresas, o grau de desenvolvimento da indústria, entre outros.

FIGURA 1.6 - FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE



Fonte: Elaboração Própria

Já as estratégias praticadas pelas empresas trazem dois resultados. O primeiro é a identificação de determinados padrões de concorrências vigentes nos segmentos de *Outsourcing*. O segundo é a possibilidade de conexão²⁹ entre a abordagem de Porter e das Competências, à medida que as empresas adotam tanto estratégias que visam se proteger das forças de mercado, como aquelas que visam aumentar suas capacitações internas.

Para tanto, torna-se necessário um detalhamento dos tipos de estratégias que poderão ser encontrados no mercado de *Outsourcing* e que aparecem no questionário de pesquisa. No primeiro grupo estão as estratégias genéricas propostas por Porter: estratégias de preços, estratégias de segmentação de mercados em nichos verticais ou de porte dos clientes e estratégias de diferenciação de produtos.

²⁹ Desse modo o trabalho considera que as duas abordagens são complementares.

No segundo estão algumas estratégias que são encontradas nos mercados de tecnologia da informação, tais como: formação de consórcios para atuação no mercado interno ou externo, investimento em marketing, formação de *joint ventures*, associação com grandes consultorias e investimentos em certificados de qualidade.

Nos últimos anos, observou-se que as empresas de software vêm aumentando os investimentos em certificação de qualidade visando obter técnicas mais aperfeiçoadas de controle sobre o processo de desenvolvimento de software.

Entre os diversos padrões de avaliação de qualidade de software destacam-se o *Capability Maturity Model* (CMM) e o *Capability Maturity Model Integration* (CMMI).

O CMM foi desenvolvido pelo *Software Engineering Institute* (SEI), centro de P&D da Universidade de Carnegie Mellon, e patrocinado pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, cujo principal objetivo é avaliar o nível de aprimoramento das habilidades das empresas de software em engenharia de software.

No caso do CMMI, a empresa é avaliada segundo o seu nível de maturidade e é classificada³⁰ (tabela 1.5) numa escala crescente de um (imaturado) a cinco (plenamente maduro).

TABELA 1.5 - NÍVEIS DE CLASSIFICAÇÃO DO MODELO CMMI

Níveis de Maturidade	Foco
5 - Otimizado	Melhoria Contínua do Processo
4 – Gerenciado Quantitativamente	Gerenciamento Quantitativo
3 - Definido	Padronização do Processo
2 - Gerenciado	Gerenciamento Básico do Projeto
1 - Inicial	

Fonte: Gutierrez e Alexandre (2004:33)

Os sucessos desses certificados se deve ao seu reconhecimento internacional, na qual garante aos clientes de acordo com o nível alcançado, uma aderência dos produtos gerados às especificações demandadas.

³⁰ Existe uma outra classificação do CMMI, chamada de contínua, e que apresenta outro nível de análise (sendo 0 – incompleto a 6 – em otimização).

Entretanto, dados os altos custos envolvidos nos processos de consultorias e de transformação, a busca pela certificação de qualidade pode se tornar um fator de barreira à entrada para as empresas que desejam atuar no mercado externo de *Outsourcing*.

1.6.3 Adaptação da abordagem de Economia da Informação para o segmento de *Outsourcing*.

Na seção 1.2 foram apresentados vários aspectos específicos das empresas de TI utilizando como base a abordagem da Economia da Informação. Entretanto, alguns desses aspectos precisam sofrer adaptações para a realidade do segmento de *Outsourcing*.

No caso da estrutura de custos, por exemplo, Variam e Shapiro (1999) ressaltam que nas empresas de TI o custo de produção é dominado pelos custos de fabricação da primeira cópia, uma vez que, o custo de reprodução é praticamente nulo, gerando assim grandes economias de escala.

Na indústria de software esse fato ocorre apenas nos segmentos de software pacote e de software embarcado, já que ambos possuem produtos padronizados, o que permite uma grande escala de produção. Entretanto, nas atividades de *Outsourcing* as empresas oferecem uma solução específica para um determinado cliente, que determina *ex-ante* as características que esse serviço precisa ter.

Não existe uma escala de produção³¹ já que as empresas ofertantes possuem poucos clientes, cujas relações se caracterizam por serem de longo prazo, o que é bem diferente dos outros segmentos. Normalmente³² a empresa pratica um preço diferente para cada cliente. Porém, no segmento de *Outsourcing* também ocorre os fenômenos de oferta de rede, já que os programas feitos sob encomenda (via Fábrica de Software) precisam também ser compatíveis com outros sistemas de mercado, que influencia no preço final do serviço ofertado.

³¹ As empresas de *Outsourcing* tentam reutilizar códigos de rotinas e módulos de programas já desenvolvidos, em projetos de novos clientes, buscando com isso um ganho de produtividade na fase de desenvolvimento. Entretanto, dada as especificidades de cada projeto o custo de produção é elevado, já que as empresas adaptam os códigos de projetos anteriores com os códigos e módulos do novo projeto.

³² Com exceção dos subsegmentos de *Data Center* e *Help Desk*, onde a empresa aproveita a mesma estrutura instalada e oferece o mesmo preço para vários clientes.

Dessa forma, num primeiro momento, as empresas de *Outsourcing* buscam tecnologias (hardware ou software) que sejam padrões no mercado. Depois montam um *portfolio* de serviços que visam atender as necessidades que complementem as atividades dos sistemas utilizados pelos clientes.

A abordagem da Economia da Informação previamente descrita acima ajuda a fornecer alguns aspectos específicos do funcionamento da indústria de software, principalmente nos segmentos de software pacote e embarcado.

Entretanto, para o segmento de *Outsourcing* torna-se necessário utilizar uma outra análise que complemente os aspectos da abordagem da Economia da Informação, e que forneça alguns *insights* sobre os aspectos organizacionais das empresas que compõem o segmento. Essa abordagem é da Economia dos Custos de Transação – ECT e será apresentada no capítulo 02 após o detalhamento dos subsegmentos que compõem o segmento de *Oustsourcing*.

2. A ESTRUTURA DA INDÚSTRIA DE SOFTWARE E O SEGMENTO DE OUTSOURCING.

2.1 A Evolução dos mercados dentro da indústria de software

Nesta seção, analisa-se o desenvolvimento da indústria de software, enfatizando a segmentação ocorrida na indústria, no que se refere aos tipos de software e a interação entre usuário e fornecedor.

Vários autores como [Hoch et alii (1999) apud Atreye (2001), Campbell-Kelly (1995) e Roselino (1998)] mostram que o desenvolvimento da indústria de software ocorreu em quatro etapas, que veremos a seguir:

A primeira etapa, no período de 1949 a 1959, foi marcada por uma leve diferença entre as atividades de elaboração de software e hardware

Na maioria das empresas, o desenvolvimento do hardware e do software era feito dentro da organização pela mesma equipe técnica. De modo que essas empresas vendiam seus programas, normalmente sistema operacional ou aplicações genéricas, por exemplo, controle de estoque, folha de pagamento, entre outros, como parte integral³³ dos sistemas de computadores.

Nesta etapa, existiam dois tipos de mercado. O primeiro era formado pelo governo e por grandes corporações de diversos setores, como bancário, seguros, varejista e industrial, que demandavam grandes soluções customizadas e não tinham capacidade tecnológica para desenvolver *in house*. O segundo tipo de mercado era formado por empresas que demandavam soluções customizadas e não tinham capacidade tecnológica para desenvolver *in house* seus programas.

No lado da oferta, o primeiro mercado era formado por grandes empresas, devido a elevadas barreiras à entrada, basicamente recursos financeiros e capacidade tecnológica, que impediam a entrada de novos concorrentes. Já no segundo mercado, as baixas barreiras à entrada criavam grandes oportunidades para novos produtores.

³³ Do inglês “*bundled*”.

A segunda etapa, ocorrida entre 1959 a 1969, foi marcada pelo surgimento do segmento de software pacote, por meio da combinação de fatores econômicos e tecnológicos.

No que se refere à tecnologia, primeiro percebe-se o advento da produção de *chips* padronizados, que viabilizaram a emergência de novos computadores com grande capacidade de processamento e custos significativamente inferiores. Em segundo plano, observa-se um movimento de padronização na indústria de computadores, por meio da adoção de uma mesma plataforma³⁴ em diversas linhas de computadores.

Esse processo resultou numa economia de escala devido à reutilização de programas que poderiam ser comercializados para um grande número de usuários. A combinação desses fatores gerou uma demanda homogênea por produtos de software que impulsionou as atividades de desenvolvimento de software.

A terceira etapa, ocorrida na década de 70, foi marcada pela decisão³⁵ da IBM, principal *player*, de vender em separado³⁶ os programas de software dos seus equipamentos de hardware. Com base nessa decisão, apenas o sistema operacional era vendido dentro dos equipamentos da IBM, de modo que, os demais aplicativos passaram ser ofertados por outras empresas de software.

Esta decisão também marca o início da indústria de software como atividade independente, uma vez que, criou as condições necessárias para a entrada de novas empresas no mercado, o que influenciou tanto o desenvolvimento do mercado de software pacote³⁷ como o mercado de solução customizada.

Neste período, nota-se também o desenvolvimento de software embarcado, sendo o governo³⁸ o seu principal demandante, e o desenvolvimento de segmentos verticais, tais como: bancário, seguros, metalúrgico, entre outros.

³⁴ Uma plataforma comum significa a adoção de uma mesma linguagem básica – normalmente um sistema operacional – sobre várias linhas de computadores e máquinas.

³⁵ Não existe um consenso na literatura sobre o real motivo por trás da decisão da IBM (ocorrida em 06-12-69) de vender o seu hardware separado do software. Alguns analistas apontam o aumento dos custos de desenvolvimento do software como principal motivo. Outros afirmam que houve uma pressão dos órgãos *antitrust* americano para que a IBM tomasse a decisão.

³⁶ Do inglês “unbundle”.

³⁷ As empresas SAP, Oracle e Computer Associates surgiram neste período.

³⁸ O software embarcado demandado pelo governo era utilizado em equipamentos e componentes de uso militar. Langlois e Mowery (1995) apud Roselino (1998) estima que 55% do total de gastos governamentais em software eram destinados à compra de software embarcado.

Na quarta fase, que se deu na década de 80, percebe-se o desenvolvimento do uso de computadores pessoais³⁹ (PC), impulsionada pela drástica redução de preços destas tecnologias e sua crescente capacidade de armazenamento e processamento de dados. Com o avanço das vendas de PC's ocorre a “*commodificação*” do segmento de software pacote, por meio da padronização da arquitetura do computador, do microprocessador e sistema operacional, definidas por grandes *players* de TI (IBM, Intel e Microsoft). Mesmo nos segmentos de software customizados, verifica-se essa padronização, de modo que novos aplicativos eram desenvolvidos sob a plataforma vigente.

Nesta fase, começa ocorrer o fenômeno de economia de rede e o aprisionamento dos usuários de software.

Estágio atual

O avanço da Internet propiciou o surgimento de diversos segmentos, além de reduzir praticamente a zero o custo de distribuição do software.

Além disso, os serviços de software, que antes eram considerados *non-tradeable*, passaram a ser oferecido em escala global, gerando uma grande concorrência entre diversas empresas em vários países.

2.2 Classificação⁴⁰

Conforme discutido em seção anterior, a indústria de software vem se desenvolvendo a partir da evolução da capacidade de processamento e memória das máquinas e equipamentos. Dessa forma, ela apresenta um caráter estritamente dinâmico, à medida que a todo o momento surgem novas oportunidades, que são configuradas em novas aplicações e funcionalidades inéditas, e que criam novos mercados, bem como reestruturam

³⁹ Campbell – Kelly (1995) ressalta que o desenvolvimento do PC ocorreu em duas fases. A primeira fase (1975-1981) chamada de gold – rush (“corrida em busca do ouro”) era marcada por baixas barreiras à entrada, em virtude das especificações dos PC's serem baixas (na época o PC era vendido com uma memória de 16-64 *kbytes* – a mesma capacidade do *mainframe* dos meados de 1950). A segunda fase (pós –1982) observa-se a padronização do mercado de PC sobre a plataforma utilizada pela IBM, sendo que apenas poucos ofertantes operavam no mercado, em virtude dos altos recursos financeiros necessários para operar neste mercado.

⁴⁰ Esta seção foi baseada em Frick e Nunes (1996), Fagundes (1995), Roselino (1998), Gutierrez e Alexandre (2004) e Duarte (2003).

os segmentos já existentes. Devido a esse processo, a literatura apresenta diversas classificações dos produtos e serviços de software, como discutiremos algumas abaixo.

Classificação quanto à entrada no mercado

Nesta categoria, o software é caracterizado segundo o mercado o qual se destina e, pode ser de dois tipos: horizontal e vertical.

No segmento horizontal, encontram-se os softwares de uso geral, que atendem a demanda de diversos tipos de usuários. Neste segmento, não há necessidade de nenhum conhecimento específico além dos conhecimentos de informática, ou seja, o usuário não precisa saber sobre arquitetura de software, linguagens de programas, entre outros. Nesta categoria, devido à demanda homogênea, os softwares são padronizados e as empresas têm pouca ou quase nenhuma interatividade com o cliente, nesse caso, temos as planilhas eletrônicas, editores de texto e gráficos, sistemas operacionais, entre outros.

Já no segmento vertical, os softwares são desenvolvidos para atender a um determinado ramo, que pode ser um grupo ou um tipo de usuário de uma atividade econômica. Por isso, além do entendimento da área de informática, ele precisa também de outros conhecimentos relativos a essa atividade ou dos negócios dos usuários. Nesse caso, inferiu-se que existe alguma interatividade entre a empresa de software e o usuário final. Por exemplo, temos os softwares para consultórios dentários, escolas, bancos, entre outros.

Caracterização por modelos de negócios

Nesta tipologia, o software é caracterizado conforme o seu modelo de negócio e, pode ser dividido em três tipos:

Produtos:

Neste segmento, os produtos de software são divididos em três categorias: Infra-estrutura, Ferramentas e Aplicativos.

Os softwares de Infra-estrutura correspondem aos softwares de sistema operacional, programas servidores⁴¹, *middleware* gerenciadores diversos (de rede, sistemas ou armazenagem), gerenciadores de segurança (antivírus, anti-spam, etc), entre outros.

Os softwares de ferramentas compreendem um conjunto de programas destinados à construção de outros programas, permitindo o usuário manipular, gerir e organizar dados e base de dados. Neste caso, estamos nos referindo aos programas de linguagem de programação, gerenciamento de desenvolvimento, *Business Intelligence* (BI), ferramentas de internet, entre outros.

Os softwares aplicativos são programas destinados a apoiar as funções de usos pessoais, empresariais ou de outras instituições. Por exemplo, temos os softwares ERP (*Enterprise Resource Planning*), CRM (*Supply Chain Management*), entre outros.

Software Embarcado

O segmento de software embarcado compreende os softwares que chegam ao mercado embutidos em máquinas e equipamentos⁴². Neste segmento, o desenvolvimento do software depende da escala de produção do hardware a ele associado, de forma que, normalmente a produção do software é realizada pela mesma equipe que fabrica o hardware. Esta é uma das principais razões que dificulta fazer um levantamento estatístico⁴³ sobre este segmento.

Entretanto, dado o desenvolvimento da microeletrônica, é inquestionável que o segmento de software embarcado constitui uma das atividades mais dinâmicas da indústria de software.

⁴¹ Programas servidores – são programas que executam tarefas específicas, tais como: correio eletrônico.

Middleware – programa que permite a integração de diferentes plataformas, por meio de conexão via redes de comunicação.

⁴² Como exemplos temos os softwares embutidos em celulares, aparelhos de DVD, centrais telefônicas, entre outros.

⁴³ Esse fato gera uma subestimação do real papel do software embarcado na indústria de software.

Serviços de software

Neste segmento, aparecem todas as atividades de software que necessitam de conhecimentos específicos relacionados a TI, desenvolvidos por profissionais que são especialmente contratados pelos clientes para esse objetivo. Entre essas atividades temos: consultoria, suporte técnico e manutenção, gerenciamento de aplicativos e desenvolvimento de software por encomenda, entre outros.

O segmento de serviços de software é caracterizado pela forte interação entre a empresa de software e cliente, mediante a assinatura prévia de um contrato que indica o tipo e os níveis de serviços que serão executados pela empresa ofertante. Dessa maneira, o risco associado à execução do contrato é dividido entre o cliente e a empresa de software.

Outra característica desse segmento é a reduzida⁴⁴ barreiras à entrada para novos concorrentes.

Caracterização adotada no trabalho

Para analisarmos a indústria de software, dividimos em três segmentos: Software Pacote, Software Pacote Customizável e Serviços de *Outsourcing*.

O Software Pacote compreende os produtos que são padronizados e que podem ser produzidos em grande escala de produção, gerando economias de escala. Neste segmento, existe pouca ou nenhuma interação entre o cliente final e a empresa de software.

No segmento de Software Pacote Customizável está os produtos de software que são padronizados, porém, eles sofrem algum tipo de adaptação para atender determinada necessidade do cliente. Nesse processo existe um pequeno grau de interação entre o usuário final e o cliente.

O segmento de serviços de *Outsourcing* será mencionado em detalhes na próxima seção.

⁴⁴ Aqui considera-se apenas os serviços de baixo valor, na qual as barreiras à entrada são baixas para novos concorrentes, ex.: manutenção e suporte para clientes de pequeno porte. Caso a empresa atue com clientes de grande porte, os serviços contratados tendem a serem mais complexos, e com isso as barreiras à entrada são mais altas.

2.3 O segmento de serviços de *Outsourcing*

No segmento de serviços de *Outsourcing*, as empresas transferem as atividades de TI para as empresas de software, que ficam responsáveis pela execução e gerenciamento destas atividades.

A negociação dos serviços de *Outsourcing* geralmente apresenta acordos de níveis de serviços, denominados de SLA⁴⁵, que definem os limites, condições, penalidades pelo não cumprimento e as expectativas com relação aos serviços a serem executados. O SLA normalmente é anexado ao contrato, de modo que, o seu gerenciamento, denominado por SLM⁴⁶, consiste no acompanhamento dos parâmetros⁴⁷ do contrato.

Devido aos avanços tecnológicos⁴⁸ da última década, que reduziu as limitações geográficas entre os mercados, a oferta de serviços de *Outsourcing* tornou-se global. Nesta modalidade, os negócios passaram a ser denominado *Offshore*⁴⁹ – fora do país –, as empresas de países em desenvolvimento ofertam diversos serviços de TI para as empresas de países desenvolvidos. Entre os principais ofertantes, destacam-se a Índia, Rússia, Islândia, entre outros países.

Os serviços de *Outsourcing*, objeto de estudo deste trabalho foram divididos em sete subsegmentos:

Help Desk:

O *Help Desk* corresponde ao local onde é dada uma informação de suporte a um produto ou serviço. Ele pode ser formado por: *call centers*, bibliotecas, técnicos de campo, centro de controle e banco de dados com respostas para perguntas mais frequentes.

⁴⁵ Do inglês *Service Level Agreement*.

⁴⁶ Do inglês *Service Level Management*.

⁴⁷ Esse acompanhamento, normalmente é realizado com uma ferramenta de software que registra detalhes técnicos dos serviços prestados, tal como disponibilidade do serviço, que é percentual de tempo em que o serviço ficou em operação; prazos e tempos de execução do serviço; requisitos de desempenho, tais como, velocidade do sistema em (bits), taxa de erros, atrasos, etc.

O SLM também acompanha o nível de satisfação dos usuários dos serviços, a qualidade dos serviços entre outros. Para mais detalhes sobre contrato SLA, ver Fagundes (2004) e Wuutenhoff (2002).

⁴⁸ Principalmente nas telecomunicações.

⁴⁹ Na literatura também utiliza-se o termo *Offshore Outsourcing*.

Neste serviço, as empresas de software podem ofertar mão-de-obra qualificada, software de acompanhamento das chamadas e infra-estrutura, como as centrais de atendimento, equipamentos, entre outros locais.

Data Center:

No *Data Center* as empresas terceirizam os serviços⁵⁰ de armazenamento e gerenciamento de dados para as empresas de software⁵¹, que ficam responsáveis pela segurança e o fornecimento de dados, do software e hardware necessários à execução desses serviços.

Os serviços de *Data Center* podem ser oferecidos em três modelos: o Modelo Corporativo Monolítico, o Modelo Corporativo Compartilhado e o Modelo ASP (*Application Service Producer*).

Nos dois primeiros modelos, as empresas de software são responsáveis pelos processos operacionais do *Data Center* da empresa contratante. No Modelo Monolítico, o *Data Center* pertence a uma única organização e não é compartilhado com outras empresas, de maneira que, pode está alocado no cliente ou na empresa de software.

Já no Modelo Compartilhado, um único *Data Center*, localizado na empresa de software, é utilizado por diversos clientes, o que faz com que o preço do serviço seja mais barato que no Modelo Monolítico (Pinheiro: 2004).

No modelo ASP⁵² (*Application Service Provider*), as empresas de software hospedam, gerenciam e alugam software de forma compartilhada para vários clientes, que se beneficiam do fato de não precisarem mais investir em licenças de software e contratação de mão-de-obra especializada para gerenciar internamente esses aplicativos.

Além disso, o modelo ASP tem duas fontes de receitas para as empresas de software: a cobrança de uma taxa mensal, por usuário pela hospedagem dos aplicativos e

⁵⁰ Nestes serviços também se inclui serviços de suporte, serviço de backup dos dados, conexão a internet, monitoramento 24 x 7 (24 horas, 7 dias por semana), hospedagem de aplicativos.

⁵¹ Esse serviço também é feito pelas empresas de hardware, de telecomunicações, e pelas operadoras comerciais de telefonia.

⁵² Em algumas empresas de software, o modelo ASP é um segmento independente do *Data Center*, uma vez que a empresa de software pode oferecer um ASP que ficará hospedado em um outro *Data Center* escolhido pelo cliente. Neste trabalho, considera-se que a empresa de software hospeda um ASP em seu próprio *Data Center*.

outra pelos serviços de personalização e integração de softwares, na qual diferentes produtos são combinados para oferecer as empresas clientes.

Fábrica de software:

Neste segmento as empresas de software ofertam serviços de desenvolvimento de sistemas de alta qualidade, a baixo custo e de forma rápida, utilizando um processo de desenvolvimento de software bem definido e tecnologia de ponta [Marques et alii (2003)].

O desenvolvimento de sistemas está dividido em cinco fases: análise dos negócios, fábrica de lógica (análise dos sistemas), fábrica física (programação), teste e certificação. Tradicionalmente, a fábrica de software compreende a etapa de programação do sistema a ser desenvolvido, entretanto, diversas empresas oferecem em conjunto os serviços de análise de sistemas e física.

Manutenção e suporte:

Neste segmento, estão os diversos serviços de manutenção e suporte de sistemas de software e, podem ou não ser desenvolvidos pela própria empresa que prestará o serviço.

Mão-de-obra:

Corresponde à alocação de mão-de-obra por parte da empresa de software, especializada em TI para trabalhar as dependências do cliente.

Gerenciamento de aplicativos:

Refere-se à implementação de suporte contínuo de uma aplicação de sistema de aplicativos. Os serviços podem incluir consultoria, análise de negócios, configurações de sistemas e melhoria dos sistemas e aplicativos, melhoria do *portfolio*, suporte ao usuário, entre outros.

Business-Process Outsourcing - BPO⁵³

Neste segmento, as empresas de software assumem o processo ou a função de um determinado negócio da empresa contratante. Os serviços de BPO incluem não apenas a mão-de-obra especializada e a estrutura de TI, como também a responsabilidade pela área terceirizada. Entre as áreas atingidas pelo BPO destacam-se: financeira, recursos humanos, logística/suprimento, administrativa e gerência de recursos e propriedade.

2.4 Perfil do mercado da indústria e software e serviços

Nesta seção, apresentam-se alguns dados da indústria de software e do segmento de serviços de *Outsourcing*, que servirão para dimensionar esses mercados.

As estatísticas referentes à indústria de software são escassas e pouco confiáveis, uma vez que, o seu caráter dinâmico impede o estabelecimento de uma classificação homogênea, dificultando a análise dos dados disponíveis.

2.4.1 Dimensões e estrutura de mercado de TI

Nas últimas décadas, as atividades de TI têm aumentado a sua participação na composição do produto nacional em diversos países. Tanto que, em muitos países, as indústrias que compõem essas atividades, apresentam uma taxa de crescimento superior a outras atividades econômicas, isso demonstra que diversos governos têm interesses estratégicos no desenvolvimento dessas indústrias.

Dentro do complexo de TI, as indústrias de software e de serviços são os grandes destaques e apresentaram uma taxa de crescimento média de 15,88% entre 1997 a 2002 (tabela 2.1). Neste período, o valor do mercado das indústrias de software e de serviços aumentou 162,01% saindo de US\$ 391 bilhões em 1997 e alcançando US\$ 1,025 bilhões em 2004. Segundo os dados da Datamonitor, esses mercados poderão alcançar um valor de US\$ 1,306 bilhões em 2007.

⁵³ Para mais detalhes sobre BPO, ver Halvey e Melby (1999).

TABELA 2.1

EVOLUÇÃO DO MERCADO GLOBAL DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI

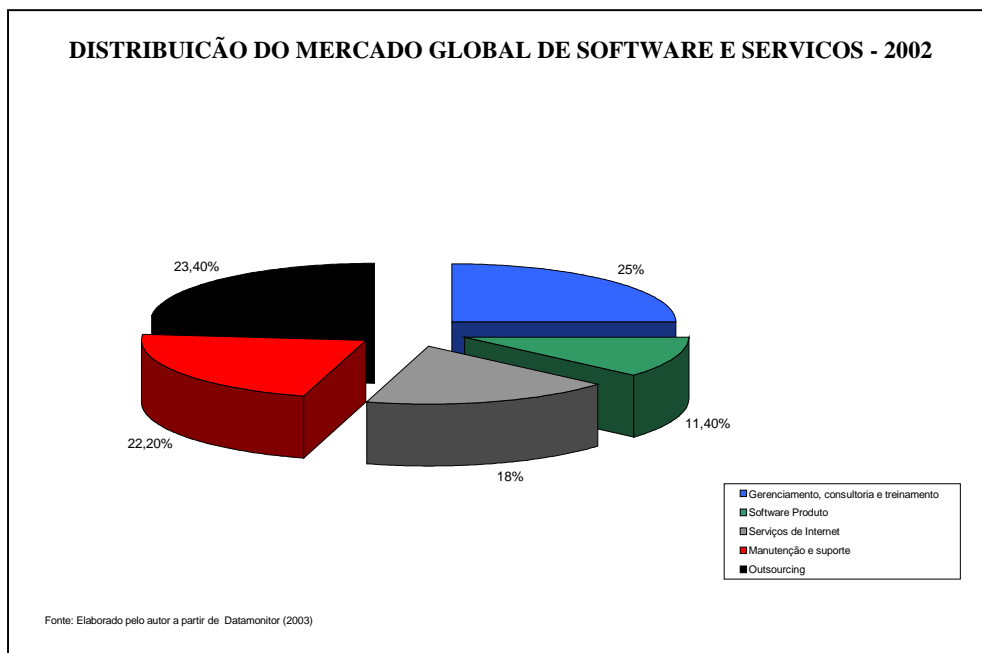
Anos	Valor de Mercado	Crescimento (%)
1997	391.358,10	
1998	452.869,73	15,7
1999	526.297,71	16,2
2000	620.749,04	17,9
2001	735.057,41	18,4
2002	817.380,31	11,2
2003	927.301,94	13,4
2004	1.025.398,23	10,6
2005	1.101.832,14	7,5
2006	1.207.357,02	9,6
2007	1.306.363,41	8,2

Fonte: Datamonitor (2003)

Obs.: valores em milhões de US\$

Em 2001, como mostra o gráfico 2.1, os segmentos de maior participação na indústria de software e serviços foram os de gerenciamento, consultoria e treinamento, com 25% do valor das indústrias e, o de *Outsourcing* com 23,40% desse valor. O segmento de software e produto obteve a menor participação com apenas 11,4%. O baixo desempenho no segmento de software como produto, reflete a própria evolução do mercado de software, na qual diversas empresas, novas ou não, buscarão diversificar seus produtos para atender a determinados nichos de mercado, e assim, fugir da concorrência do grande *player* do mercado de produto.

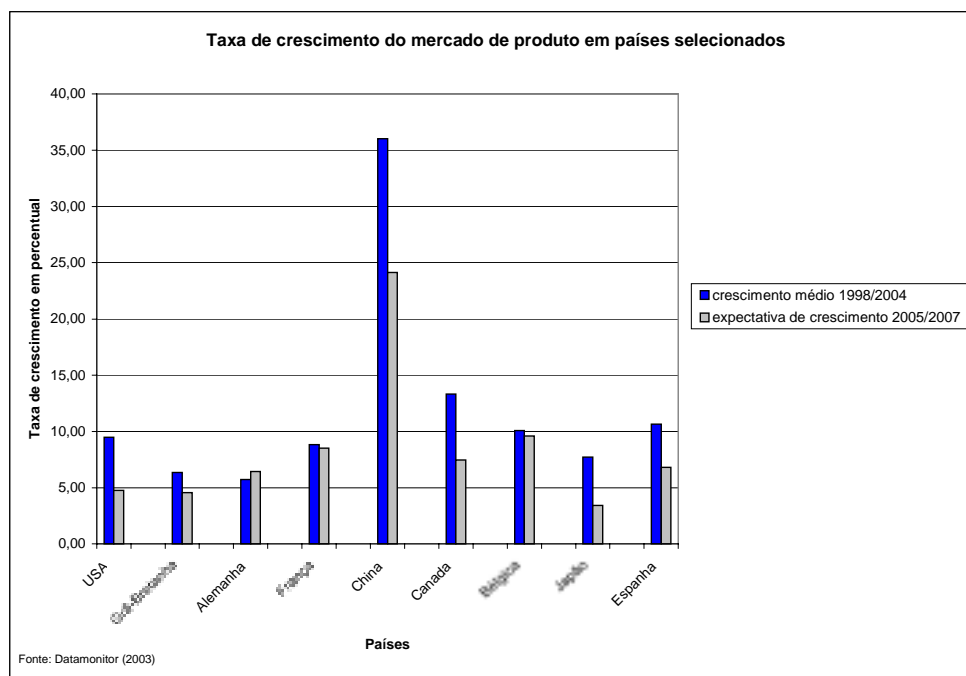
GRÁFICO 2.1



No entanto, o fato do mercado de produto ter a menor participação no complexo de TI, não significa que ele não tenha crescido. O gráfico 2.2 confirma isso ao mostrar a taxa média de crescimento do mercado de produto em alguns países. Percebe-se também que no período entre 1998 a 2004, todos os países selecionados tiveram uma taxa média de crescimento positiva, com destaques para a China, Canadá e Espanha, que obtiveram um crescimento de 36,04%, 13,32% e 10,64%, respectivamente.

O gráfico também mostra que o período entre 2005 a 2007, a taxa de crescimento foi menor que no período anterior. A expectativa é de que o mercado de produto cresça em todos os países, com destaque para a China, Bélgica e França, com previsão de crescimento de 24,14%, 9,61% e 8,52%, respectivamente.

GRÁFICO 2.2



Caso fosse dividido o mercado de produtos nos segmentos de sistemas de software e aplicações software, verifica-se que, com exceção da Bélgica, todos os países há um predomínio do segmento de sistemas de software (tabela 2.2), esses destaques ficam para a França, Espanha e Alemanha, com 63,9%, 63,2% e 62,5%, respectivamente, onde os predomínios são maiores.

Além disso, analisa-se a participação de cada país no mercado de software produto a qual faz parte (tabela 2.3). Nota-se que a Alemanha aparece em 1º lugar com 20,5% do mercado europeu de software produto, seguido da Grã Bretanha e França com 16,6% e 13,4% respectivamente no mercado da Ásia-Pacífico. O grande destaque é do Japão com 58 % do mercado de produto da região

Os EUA representam 43,9% do mercado mundial de software produto, justificado pelo fato do mercado dos EUA abrigar os maiores *players* do complexo de TI.

TABELA 2.2
SEGMENTAÇÃO DO MERCADO DE PRODUTO EM ALGUNS PAÍSES - 2002

Segmentos	USA	Grã-Bretanha	Alemanha	França	Canada	Bélgica	Japão	Espanha
Sistemas de software	57,9	52	62,5	63,9	61,9	33,3	53,8	63,2
Aplicações de software	42,1	48	37,5	36,1	38,1	66,7	46,2	36,8

Fonte: Elaboração própria com base Datamonitor 2003

TABELA 2.3
SEGMENTAÇÃO DO MERCADO DE PRODUTO POR REGIÃO GEOGRÁFICA EM 2002

Tipo de Mercado	USA	Grã-Bretanha	Alemanha	França	China	Canada	Bélgica	Japão	Espanha
Mercado Mundial	43,9					3,2			
Mercado Europeu		16,6	20,5	13,4			3		6,5
Mercado da Ásia-Pacífico					13,5			58	

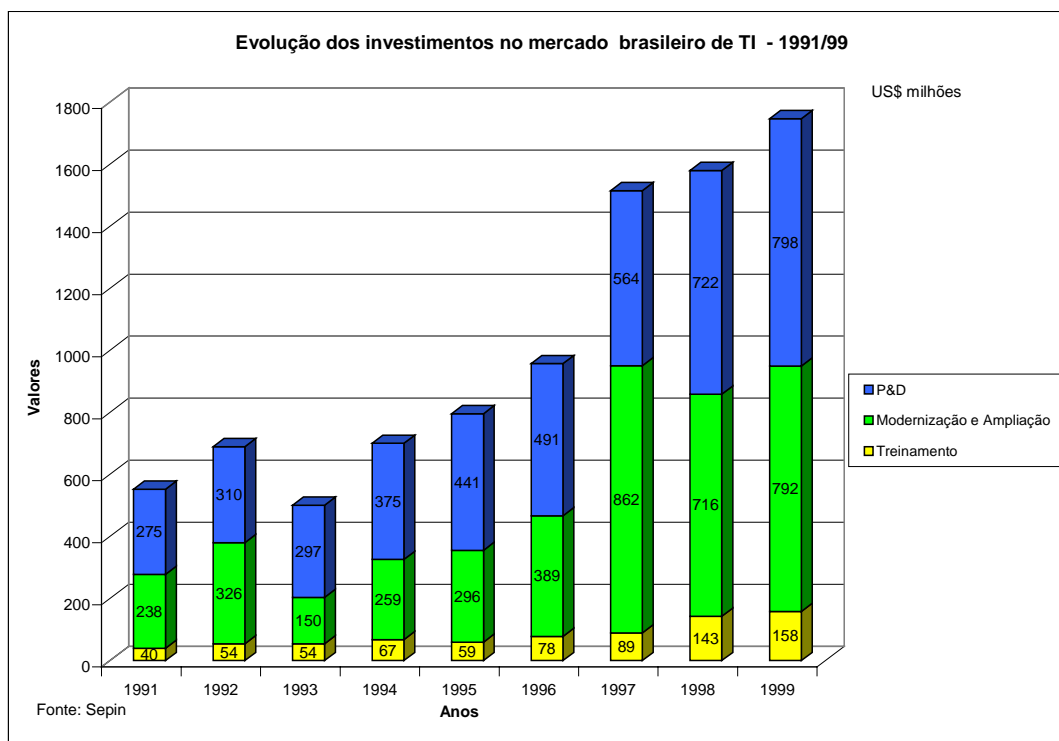
Fonte: Elaboração própria com base Datamonitor 2003

Mercado brasileiro:

Segundo estimativas da Secretaria de Política e Informática e Automação – SEPIN do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, o complexo de TI apresentou uma taxa de crescimento médio de 13% entre 1993 a 1999, de maneira que, o mercado de TI alcançou US\$ 12,4 bilhões em 1999, sendo 24,78% superior ao valor de 1995 (US\$ 11,3 bilhões).

Neste período, segundo a SEPIN os investimentos no complexo de TI alcançaram US\$ 1748 milhões de dólares em 1999, sendo 216,09% superior aos investimentos realizados em 1991 (gráfico 2.3). Com relação à distribuição dos investimentos, 45,65% foram destinados a investimentos de pesquisa e desenvolvimento, 45,31% para atividade de modernização e ampliação e 9,04% em treinamento de mão-de-obra. Ressalta-se ainda que o investimento recebido em 1999 correspondeu a 14,10% do faturamento total de TI .

GRÁFICO 2.3

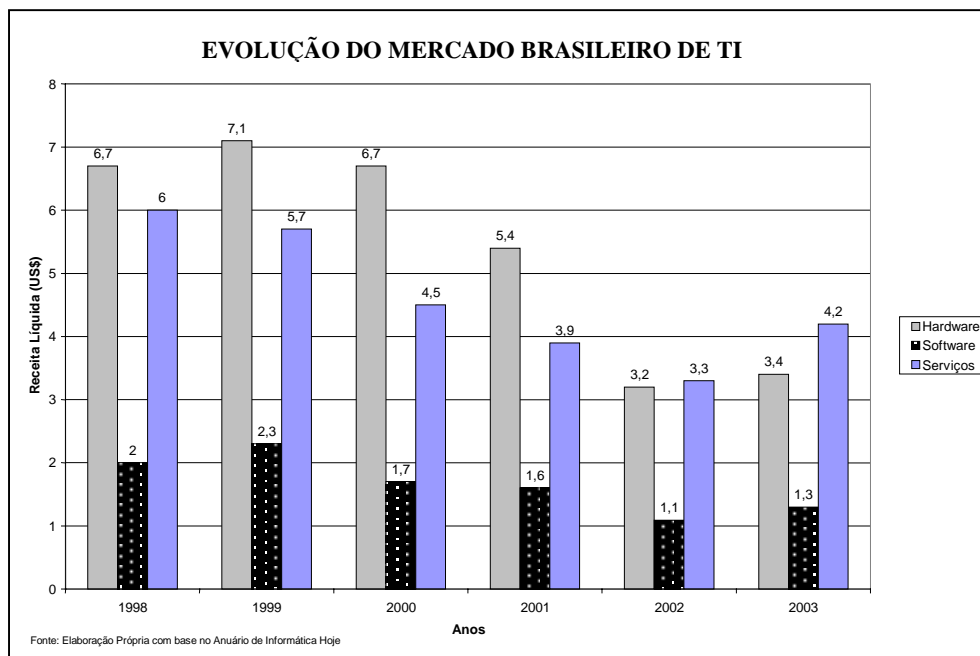


A partir de 2000, a SEPIN não realizou mais a sua pesquisa anual sobre o complexo de TI, tornando-se ainda mais difícil à obtenção de dados sobre a indústria de software e serviços. Para contornar essa situação, utilizam-se dados fornecidos por diversas revistas técnicas de informática que realizam pesquisas amostrais sobre a dimensão das atividades do complexo de TI. Embora não se tenha um número preciso sobre o valor de mercado da indústria de software e, em particular do segmento de *Outsourcing*. A partir desses dados, pode-se obter uma perspectiva parcial da importância desse segmento para o complexo de TI e para a economia como um todo.

Segundo Anuário de Informática Hoje, o mercado TI, formado pelas 250 maiores empresas de TI, alcançou uma receita líquida de US\$ 8,9 bilhões em 2003 (gráfico 2.4), sendo 39,46% inferior⁵⁴ a receita líquida obtida em 1998 de US\$ 14,7 bilhões.

⁵⁴ Caso consideramos valores em reais, o mercado de TI cresceu 61,40% entre 1998 (R\$ 17,1 bilhões) e 2003 (27,6 bilhões).

GRÁFICO 2.4



Entre as causas possíveis para essa queda destacam-se: a maxi desvalorização do real ocorrida em 1999 e o baixo desenvolvimento da economia americana e brasileira no período. Nota-se também uma queda na participação do hardware no mercado de TI que passou de 45,58% em 1998 para 38,20% em 2003. Além disso, verifica-se um crescimento de 17,11% do mercado de TI, entre 2002 a 2003, impulsionada principalmente pelo aumento da indústria de serviço, no período que passou de US\$ 3.3 bilhões em 2002 para 4,2 bilhões em 2003.

Cabe destacar que embora a indústria de software aparecer com menor participação no mercado de TI (14,61%), seu mercado é considerado o sétimo⁵⁵ maior mercado do mundo [Velooso et alii (2003)].

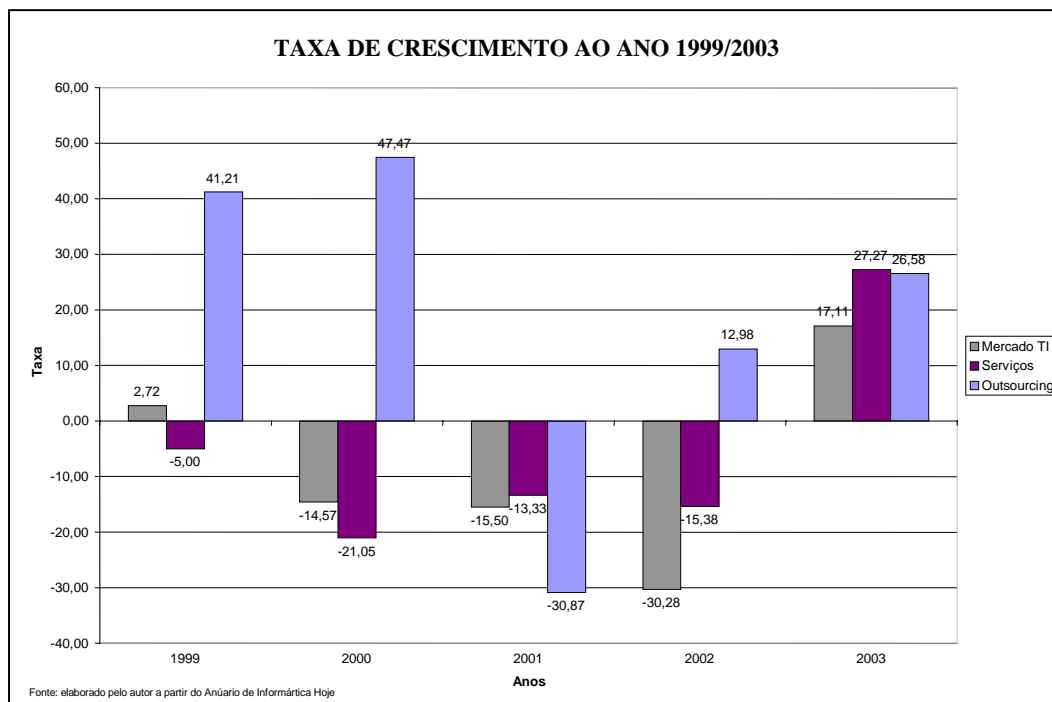
Conforme se discutiu anteriormente, a indústria de serviço vem aumentando a sua participação no complexo brasileiro de TI e no mercado mundial.

O gráfico 2.6 compara as taxas de crescimento do complexo de TI, da indústria de serviços e do segmento de *Outsourcing*. Observa-se que no período de 1998 a 2003, com

⁵⁵ Considerando-se software e serviços em 2001 o Brasil, com 7,7 bilhões, está atrás da Índia (82 bilhões); Grã-Bretanha (US\$ 15 bilhões); Alemanha (US\$ 39,8 bilhões); Japão (85 bilhões) e EUA (US\$ 200 bilhões).

exceção do ano de 2001 e 2002, o segmento *Outsourcing* obteve taxas positivas de crescimento, tanto que, a média de crescimento para esse período foi de 19,47%.

GRÁFICO 2.5



Com base nos dados obtidos na Revista IDG Brasil (2004), o mercado de software formado pelos subsegmentos⁵⁶ propostos neste trabalho, apresentou um faturamento de R\$ 3,8 bilhões em 2003, sendo 20,43% superior ao faturamento obtido em 2002 (tabela 2.4).

Entre os subsegmentos com maior taxa de crescimento destacam-se: *Help Desk* com 44,66% e *Alocação de Mão-de-obra para Grandes Empresas* com 36,77%. Nesse mesmo período, houve uma queda de -6,21% no faturamento das empresas que compõem o subsegmento de *fábrica de software* de -7,55% para aquelas que compõem a *Alocação de Mão-de-obra para Pequenas Empresas*.

Já entre os subsegmentos com maior participação no mercado de *Outsourcing* em 2003, destaca-se o de *desenvolvimento de Software* com 27,05% e o de *Data Center* com 22,96%. Percebe-se ainda que, os segmentos de *fábrica de Software*, *Suporte Técnico* e

⁵⁶ Com exceção dos segmentos BPO e Gerenciamento de Aplicativos.

Alocação de Mão-de-obra para Pequenas Empresas perderam participação no mercado de *Outsourcing* entre 2002 e 2003.

TABELA 2.4
FATURAMENTO DAS EMPRESAS DOS SEGMENTOS DE OUTSOURCING - 2002/2003

Segmento	Faturamento		Participação		Evolução
	2003	Participação	2002	Participação	
Fábrica de software	443.050.259	11,54	472.383.028	14,82	-6,21
Suporte Técnico	758.208.733	19,76	659.504.159	20,69	14,97
Data Center	881.167.495	22,96	725.016.686	22,75	21,54
Help Desk	89.389.116	2,33	61.791.814	1,94	44,66
Alocação de mão de obra grandes empresas	549.234.311	14,31	401.580.592	12,60	36,77
Alocação de mão de obra pequenas e médias empresas	78.946.776	2,06	85.395.050	2,68	-7,55
Desenvolvimento de software	1.038.034.721	27,05	781.308.875	24,52	32,86
Total	3.838.031.411	100,00	3.186.980.204	100,00	20,43

Fonte: Elaboração própria com base em IDG Brasil - 100 maiores informática 2004

O segmento de *Business Process Outsourcing* – BPO, consiste numa atividade recente no Brasil, e promete se configurar como uma das áreas mais rentáveis no mercado de *Outsourcing* brasileiro. Segundo o órgão indiano Nasscom⁵⁷, o mercado mundial de BPO alcançou US\$ 774 bilhões em 2002, a previsão é de um valor de US\$ 1,07 trilhão em 2006. No Brasil, segundo a revista Série Estudos em *Outsourcing* (2005), o mercado de BPO alcançou o valor de US\$ 0,76 bilhão no ano de 2004, e apresentou uma taxa de crescimento de 40,75% em relação ao ano de 2003 com US\$ 0,54 bilhão. Em 2004, os principais subsegmentos do mercado foram: Mercados Verticais (setor financeiro, seguros, industrial) com 41,5%, Atendimento com 38,6%, área Administrativa-Financeira com 9,6%, Recursos Humanos com 6,4% e área Fiscal-Contábil com 3,9%

O Segmento de Gerenciamento de Aplicativos apresentou um valor de US\$ 0,523 bilhão no ano de 2004, esse valor (39,83%) superior ao valor registrado em 2003 (US\$ 0,374 bilhão). Visto que em 2004, 47,29% do valor auferido foi destinado ao subsegmento de ERP.

2.4.2 Concentração Industrial e Liderança de Mercado

Considerando os países da tabela 2.2, o mercado de software produto apresentou grandes níveis de concentração industrial em 2002 (tabela 2.5). Neste mercado observa-se o

⁵⁷ Segundo esse órgão, o mercado indiano de BPO cresceu 140% entre 2001 (US\$ 1,5 bilhão) e 2004 (US\$ 3,6 bilhões). Sendo o setor financeiro o segmento de maior expressão neste mercado.

predomínio das empresas Microsoft, IBM e Oracle, nas três primeiras posições, e a SAP ou a Computer Associate variando na quarta posição.

O nível médio de concentração industrial das quatro maiores empresas (CR4⁵⁸) foi de 54,34%, com destaque para os EUA com maior concentração (78,2%) e o Japão com a menor concentração industrial (47%). Observa-se também o predomínio das empresas americanas neste mercado, como a Microsoft – líder de mercado – que possui grande domínio no mercado canadense (51%) e menor poder nos mercados japonês e alemão (16,1%).

TABELA 2.5

PARTICIPAÇÃO DAS MAIORES EMPRESAS NO MERCADO DE PRODUTO EM ALGUNS PAÍSES - 2002

Empresas	USA	Grã-Bretanha	Alemanha	França	China	Canadá	Bélgica	Japão	Espanha
Microsoft	47,5	22,8	16,1	27,6	25,6	51,2	19,2	16,1	22,1
IBM	14,1	25,8	17,9	20,7	20,9	14,2	14,5	22,8	17,3
Oracle	11,5	15,9	6,3	7,7	10,4	8,1	9,8	8,1	9,5
SAP			7,4	5,9			7,1		4,9
Computer Associate	5,1								
Outros	21,8	35,5	52,2	38,2	43,2	26,5	49,5	53	46,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CR4	78,2	64,5	47,7	61,9	56,9	73,5	50,6	47	53,8

Fonte: Elaboração própria com base Datamonitor 2003

No Brasil, percebe-se que não houve mudanças significativas na composição do *ranking* das 10 maiores empresas – em receita líquida – do complexo de TI entre 1998 e 2003 (tabela 2.6). Verifica-se também que as quatro empresas estão presentes na classificação de todos os anos. De modo que, na maior parte desses anos essas empresas aparecem nas quatro primeiras colocações. Para o ano de 2003, nota-se que 40% das empresas que aparecem no *ranking* das dez maiores têm como principal atividade à prestação de serviços.⁵⁹

⁵⁸ Existem vários tipos de índice de concentração industrial. O CR4 utilizado neste trabalho é definido por

meio da fórmula $C_n = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i}{\sum_{i=1}^m Q_i}$ na qual n representa as maiores empresas do mercado (n = 4 são as quatro

maiores), e a razão $\frac{Q_i}{\sum_{i=1}^m Q_i}$ representa a participação de mercado (*market share*) da empresa i.

⁵⁹ Segundo o Anuário de Informática Hoje (2004), no ranking das 50 maiores empresas de TI em 2003, 52% das empresas têm como principal atividade o ramo de prestação de serviços.

Quanto à variação da participação das grandes empresas de TI⁶⁰ (gráfico 2.6), observa-se que o nível de concentração industrial das quatro maiores empresas (CR4) aumentou 32% entre 1998 e 2003, passando de 29,7% (1998) para 39,4% do mercado em 2003. Em relação as dez maiores empresas, também se observa um aumento de 27,01% do nível de concentração industrial entre 1998 (48,5% do mercado) e 2003 (61,6%). Por outro lado a IBM, empresa líder, apesar de ter períodos de queda em sua participação no mercado de TI, apresentou uma evolução de 12,5% entre 1998 (16%) e 2003 (18% do mercado).

TABELA 2.6

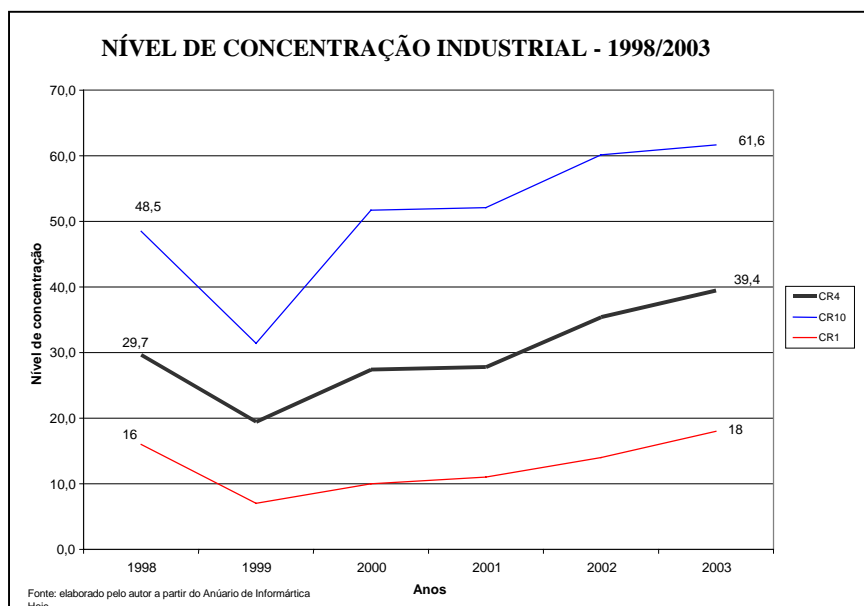
RANKING DAS 10 MAIORES EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO BRASIL - 1998/2003

Ranking (1)	Anos					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1	IBM	IBM	IBM	IBM	IBM	IBM
2	Compaq	Serpro	Intel	Intel	HP	HP
3	Serpro	HP	HP	Unisys	Itautec Philco	Xerox
4	Xerox	Xerox	Itautec Philco	HP	Sun Microsystems	Unisys
5	HP	Itautec Philco	Xerox	Compaq	Xerox	Sun Microsystems
6	Itautec Philco	Procomp	Unisys	Itautec Philco	Serpro	EDS
7	Unisys	Microsoft	Compaq	Xerox	Microsoft	Computer Associates
8	Procomp	Compaq	Microsoft	Microsoft	EDS	Serpro
9	Dataprev	Cisco Systems	Serpro	Serpro	Computer Associates	Samsung
10	Cisco	Computer Associates	Procomp	Sun Microsystems	Cisco Systems	Itautec Philco

Fonte: Elaboração própria a partir do Anuário de Informática Hoje

(1) - Em receita líquida

GRÁFICO 2.6



⁶⁰ Estamos considerando o mercado de TI formado pelas 250 maiores empresas de TI (pelo Anuário de Informática Hoje). Como não existem estatísticas oficiais, torna-se difícil estimar o número de empresas que atuam nos três segmentos de TI – Software, Hardware e Serviços.

Observa-se em 2002, no mercado de *Outsourcing*, os altos níveis de concentração industrial para as quatro maiores empresas de cada subsegmento. No segmento de Alocação de Mão-de-Obra para Grandes Empresas observou-se o maior nível de concentração com 77%, enquanto a Fábrica de Software teve o menor nível de concentração com 37% (tabela 2.7). Ao contrário, nota-se que 95% do mercado de *Data Center* é determinado pelas dez maiores empresas, contra um nível de 57% no subsegmento de Suporte Técnico.

Percebe-se também que neste período, houve um aumento no nível de concentração industrial das dez maiores empresas nos segmentos de Suporte Técnico, Alocação de Mão-de-Obra para Grandes Empresas e Desenvolvimento de Software.

TABELA 2.7
NÍVEL MÉDIO DE CONCENTRAÇÃO INDÚSTRIAL NOS SEGMENTOS DE OUSTOURCING - 2002/2003

Segmento	Anos			
	2003		2002	
	CR4	CR10	CR4	C410
Fábrica de software	37	65	27	73
Suporte Técnico	35	57	35	53
Data Center	74	94	76	95
Help Desk	75	95	82	99,6
Alocação de mão de obra grandes empresas	77	91	63	87
Alocação de mão de obra pequenas e médias empresas	64	90	58	92
Desenvolvimento de software	63	87	57	85

Fonte: Elaboração própria com base em IDG Brasil - 100 maiores informática 2004

No caso do mercado de *Outsourcing*, considera-se importante destacar o fato das variações nos níveis de concentração industrial não tem sido acompanhadas de mudanças na composição do *ranking* das dez maiores empresas desse mercado, que permaneceu totalmente inalterado entre os anos de 2002 e 2003 (tabela 2.8). Os níveis de concentração industrial do mercado de *Outsourcing*, como um todo, foram de 45,11% para as quatro maiores empresas e 60,51% para as dez maiores, ambos apresentando uma ligeira evolução em relação aos níveis de 2002. Também se destaca que apenas duas empresas – IBM e EDS – aparecem no *ranking* das dez maiores empresas de TI, apresentado na tabela 2.6.

TABELA 2.8
RANKING DAS 10 MAIORES EMPRESAS DE OUTSOURCING

Empresa	2003			Empresa	2002		
	Faturamento	Participação	Ranking (1)		Faturamento	Participação	Ranking (1)
IBM	756.964.252	19,72	1	IBM	612.717.142	19,23	1
Politec	378.219.486	9,85	2	Politec	299.850.595	9,41	2
EDS	309.244.169	8,06	3	EDS	271.139.711	8,51	3
Accenture	287.063.275	7,48	4	Accenture	163.052.020	5,12	4
CPM	123.228.662	3,21	5	CPM	116.897.820	3,67	5
Stefanini	117.660.443	3,07	6	Unisys	100.705.872	3,16	6
Unisys	111.523.523	2,91	7	Stefanini	92.212.551	2,89	7
DBA	100.387.459	2,62	8	DBA	63.692.817	2,00	8
Gedas	80.000.000	2,08	9	Gedas	58.500.000	1,84	9
Proceda	58.250.880	1,52	10	Proceda	57.122.100	1,79	10
Total	2.322.542.149			Total	1.835.890.628		
CR4	45,11			CR4	42,26		
CR10	60,51			CR10	57,61		

Fonte: Elaboração própria com base em IDG Brasil - 100 maiores informática 2004

(1): Considerando apenas os segmentos selecionados na tabela nº 2.4

2.4.3 Aspectos econômicos da demanda de *Outsourcing*

A análise da Economia dos Custos de Transação (ECT), apresentado no capítulo um, será utilizado nesta seção como base para descrever aspectos econômicos presentes no mercado de *Outsourcing*, sob a ótica da demanda.

No mercado de *Outsourcing* observa-se que os agentes utilizam o mecanismo de contratos, como forma de gerenciar as suas relações com os ofertantes do mercado.

A decisão de terceirizar ou não uma determinada área de TI normalmente envolve a comparação entre os custos de se produzir o serviço internamente e os custos de se comprar os serviços no mercado. Assim, o demandante acaba escolhendo por terceirizar um determinado serviço se o preço que ele vai pagar for inferior aos custos de produção de se integrar verticalmente à área de interesse.

No mercado de *Outsourcing*, observa-se que os agentes utilizam o mecanismo de contratos, como forma de gerenciar as suas relações com os ofertantes do mercado. A decisão de terceirizar ou não uma determinada área de TI, normalmente envolve a comparação entre os custos de produção do serviço interno e os custos de se comprar os serviços no mercado. Dessa forma, o demandante acaba escolhendo por terceirizar um

determinado serviço se o preço que ele irá pagar for inferior aos custos de produção de integrar verticalmente a área de interesse.

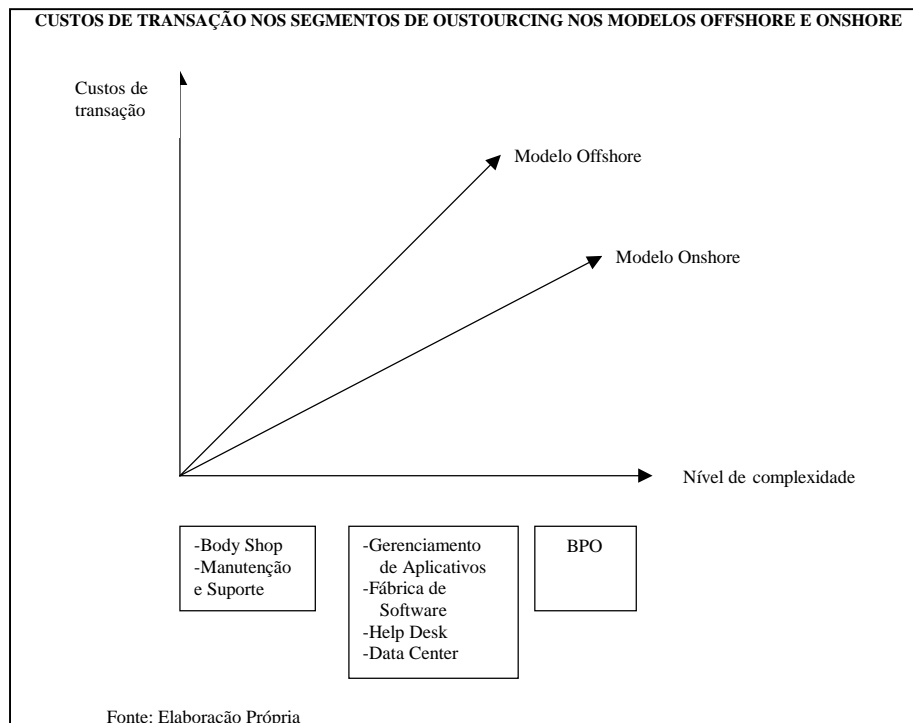
Por outro lado, nesse mecanismo de decisão acaba-se dando pouca importância ou até mesmo não se considera os custos de transação que estão envolvidos nos negócios de *Outsourcing*, tais como: custos de procura do ofertante “ideal”, e custos associados à utilização de contratos – custos de escrever, monitorar e garantir a execução do contrato.

Para Wang (2002:161) podem-se identificar três classes de atributos das transações comumente encontradas no mercado de *Outsourcing*:

- **Especificidade de Ativos:** geradas pelo alto grau de complexidade existentes nos serviços de *Outsourcing*, tais como: alto nível exigido de conhecimento técnico, investimentos específicos em hardware, software e treinamento. Isso faz com que o demandante fique dependente – “*lock in*” ao fornecedor do serviço. Assim, por exemplo, a empresa que terceiriza *body shop* – mão de obra -, poderá ter problemas se um funcionário terceirizado resolver sair da empresa e levar com ele o seu conhecimento sobre a atividade desenvolvida;
- **Incerteza:** corresponde a todos os atributos que impedem a perfeita execução dos termos acordados no contrato, tais como: problemas na data de entrega dos serviços, aparecimento de custos extras e divergências entre as especificações do serviço contidas no contrato e o serviço final recebido;
- **Oportunismo:** são todas as ações mal intencionadas, praticadas pelo ofertante e que não são esperadas pelo demandante do serviço, por exemplo, ações que afetam a segurança ou a privacidade de dados do demandante do serviço. Dessa forma, uma empresa que vai terceirizar o serviço de *Data Center*, vai precisar de garantias de que os seus dados hospedados na empresa de serviços, não serão fornecidos a outras empresas que são seus concorrentes.

No mercado de *Outsourcing*, também se observa que quanto maior o valor agregado ao serviço terceirizado, e por sua vez o seu nível de complexidade, maior serão os custos de transação a ele associado (figura 2.1).

FIGURA 2.1



Dessa forma, espera-se que o custo de transação associado ao *body shop* seja menor do que o custo associado ao BPO, uma vez que, o primeiro envolve apenas aluguel de mão-de-obra, enquanto que, o segundo envolve todo o departamento de um cliente (hardware, software e mão-de-obra), o que torna o custo de monitoramento muito mais alto.

Além disso, destaca-se que os custos de transação trabalhados num modelo *Offshore* – fora do país – são maiores que os custos associados ao modelo *Onshore*, porque no Modelo *Offshore* os custos de transação são maiores em virtude de diversos fatores, tais como: maiores dificuldades de monitoramento, diferenças de aspectos culturais, por exemplo, a língua, dificuldades de adequação a aspectos regulatórios e legais, entre outros. Para minimizar as incertezas decorrentes da própria natureza dos processos de negócios de *Outsourcing*, as empresas utilizam em seus contratos, adendos no formato SLA, que estipulam os níveis de serviço a serem executados.

Entretanto, dada a complexidade tecnológica nos serviços terceirizados, as empresas demandantes estão preferindo contratar uma empresa externa para selecionar o melhor

terceirizador para o serviço requerido, bem como administrar no lugar dela, os contratos de níveis de serviço existentes. Entre as empresas que prestam este tipo de serviço, estão grandes *players* de TI – IBM -, bem como empresas de consultorias, como a *Deloitte*.

O modelo de contratação indireta está sendo bastante utilizado pelas empresas americanas que utilizam os serviços *Offshore* e, que procuram dessa forma reduzir os riscos – custos de transação – envolvidos nesse tipo de atividade. Segundo Overby (2001) estima-se que em 2005, 64% das empresas americanas contratarão os provedores *Offshore* por meio desse mecanismo de contratação indireta.

Segundo pesquisa da *Deloitte* (2003), os principais riscos⁶¹ apontados pelas grandes empresas demandantes de serviços *Outsourcing* foram: baixa performance do vendedor (35%), perda de controle na terceirização (35%), aparecimento de custos extras (30%), *turnover* com os empregados terceirizados (22%), entre outros.

⁶¹ A resposta das empresas permitiam mais de uma opção.

3. O SEGMENTO DE OUTSOURCING NO BRASIL: UM ESTUDO EMPÍRICO

Este capítulo mostra os resultados de uma pesquisa de campo realizada com as empresas de software que atuam no segmento de *Outsourcing*.

A amostra foi determinada por meio de uma lista de empresas fornecida pelo Instituto de Tecnologia de Software – ITS, órgão que tem como função promover a melhoria do software nacional. As empresas selecionadas precisavam ser exportadoras de *Outsourcing* ou que atuassem apenas no mercado interno, desde que tivessem planos futuros de operação no mercado externo.

Para obter os objetivos propostos foram selecionadas cinco empresas que operam apenas no mercado interno e cinco empresas que também trabalham no mercado externo de *Outsourcing*. Dessa forma, os resultados que serão apresentados indicam uma análise qualitativa dos questionários utilizados nas entrevistas (anexo A e B) e apontam as diferenças entre esses dois grupos de empresas.

3.1 Características das empresas, seus produtos e sua estrutura organizacional.

Do total de dez empresas entrevistadas neste trabalho, 80% delas são constituídas de empresas de médio porte, enquanto 20% são empresas de grande porte (figura 3.1). Com relação ao nível hierárquico dos entrevistados, 60% eram diretores, 30% gerentes de áreas ligadas ao *Outsourcing* e apenas 10% eram analistas. A maioria dessas empresas (60%) foi fundada após 1990, porém duas delas foram criadas após o ano de 2000.

Apesar dessas empresas serem jovens, observa-se que a maioria possuía uma relativa experiência no segmento de *Outsourcing*, já que 80% do total dessas empresas declararam que estão atuando nesse segmento a cerca de 6 anos. Além disso, 60% do total dessas empresas trabalham nessa atividade desde sua fundação, o que retifica a importância do segmento de *Outsourcing* na formação de seus negócios.

Na composição da mão-de-obra, verifica-se o predomínio do uso de funcionários efetivos ou prestadores de serviços nas atividades das empresas. Das empresas entrevistadas, 70% declararam que os prestadores de serviços representam mais de 50% da

força de trabalho total. Entretanto, algumas dessas empresas disseram que gostariam⁶² de ter mais funcionários efetivos, devido haver uma rotatividade muito grande quando se utiliza os prestadores de serviços e os estagiários, neste tipo de atividade.

Do total de empresas, 80% são constituídas de capital nacional, 10% de capital estrangeiro e 10% de capital misto (nacional e estrangeiro).

Quanto à distribuição geográfica, observou-se que para 70% das empresas, a matriz está localizada em São Paulo, devido ao interesse de permanecer perto do principal mercado consumidor de software e serviços do Brasil. Entretanto, nota-se que do total de 42 filiais declaradas pelas empresas, cerca de 76,19% (32 filiais) estão situadas fora da capital paulistana, e apenas 4,76% (02 filiais) estão localizadas fora do Brasil.

FIGURA 3.1
CARACTERÍSTICAS DIVERSAS DAS EMPRESAS ENTREVISTADAS

Cargo das pessoas entrevistadas			
Cargo	% dos entrevistados		
Diretor	60%		
Gerente	30%		
Analista	10%		
Período da Fundação da Empresa			
nº de empresas	antes de 1990	De 1990 à 1999	depois de 2000
	4	4	2
Origem do Capital Social ¹			
Capital Nacional	80%		
Capital Extranjeiro	10%		
Capital Misto	10%		
Tempo de Experiência no Outsourcing			
nº de empresas	até 05 anos	de 06anos a 10 anos	mais de 11 anos
	2	4	4
Distribuição percentual das empresas por tipo de mão de obra ¹			
% da mão de obra utilizada	Tipo de mão de obra		
	Efetivos	Prest. Serviços	Estagiários
De 0 a 49%	50%	30%	100%
De 50 a 100%	50%	70%	0%
Localização geográfica da matriz			
São Paulo	70%		
Fora de São Paulo	30%		
Número de Filiais e Distribuição Geográfica			
Dentro de SP	10		
Fora de SP	32		
Fora do Brasil	2		
Total de Filiais	42		

Fonte: Elaboração própria baseada na pesquisa de campo

Obs.: 1 - Valores em percentual do total de empresas entrevistadas

⁶² Segundo as empresas, atualmente isto não é possível, dado que os encargos trabalhistas no Brasil são elevados e a utilização de mão-de-obra efetiva encareceria muito os preços dos serviços de *Outsourcing*.

Analisando-se a distribuição do faturamento das empresas por segmentos da indústria de *software* (tabela 3.1), verifica-se que para 60% das empresas entrevistadas, o setor de *Outsourcing* é o segmento que apresenta o maior faturamento para seus negócios. Além disso, 50% das empresas atingem um faturamento de mais de 50% com atividades de *Outsourcing*.

Por outro lado, nota-se que apenas 30% das empresas operam no segmento de software pacote, e 50% trabalham no segmento de software pacote customizado, embora ambos os segmentos representem pouca participação no faturamento dessas empresas.

TABELA 3.1

DISTRIBUIÇÃO DO FATURAMENTO DAS EMPRESAS POR SEGMENTOS DA INDÚSTRIA DE SOFTWARE

Empresas	Software Pacote	Software Pacote Customizado	Encomenda	Outsourcing	Outros
1		10	75	15	
2	20			50	30
3				11	89
4		5		95	
5			25	75	
6	15	45	10	30	
7		2	20	78	
8			80	20	
9	10			90	
10		10	30	30	30

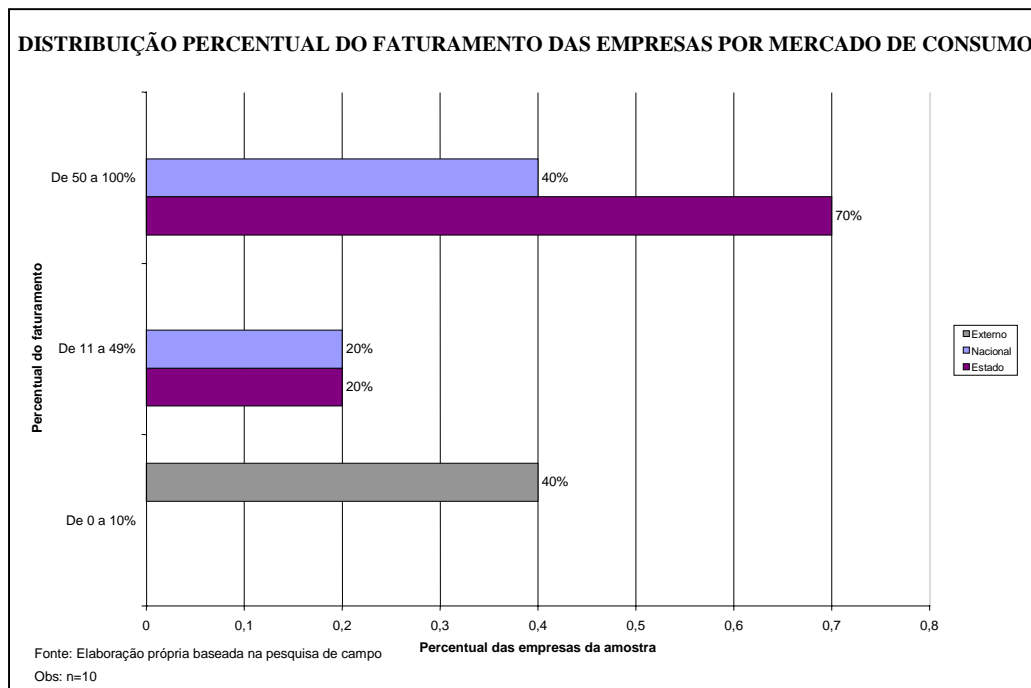
Fonte: Elaboração própria baseada na pesquisa de campo

Quando se analisa a distribuição de faturamento das empresas por mercado de consumo (gráfico 3.1), verifica-se que 70% das empresas faturam acima de 50% com as vendas para o mercado do Estado de São Paulo. Enquanto que para 40% das empresas, o mercado nacional⁶³, representa mais de 50% de suas vendas totais.

Cabe destacar que o mercado externo representou menos de 10% do faturamento total de todas as empresas que exportam *Outsourcing* (50% da amostra total).

⁶³ O mercado nacional é formado por todos os Estados brasileiros com exceção de São Paulo.

GRÁFICO 3.1



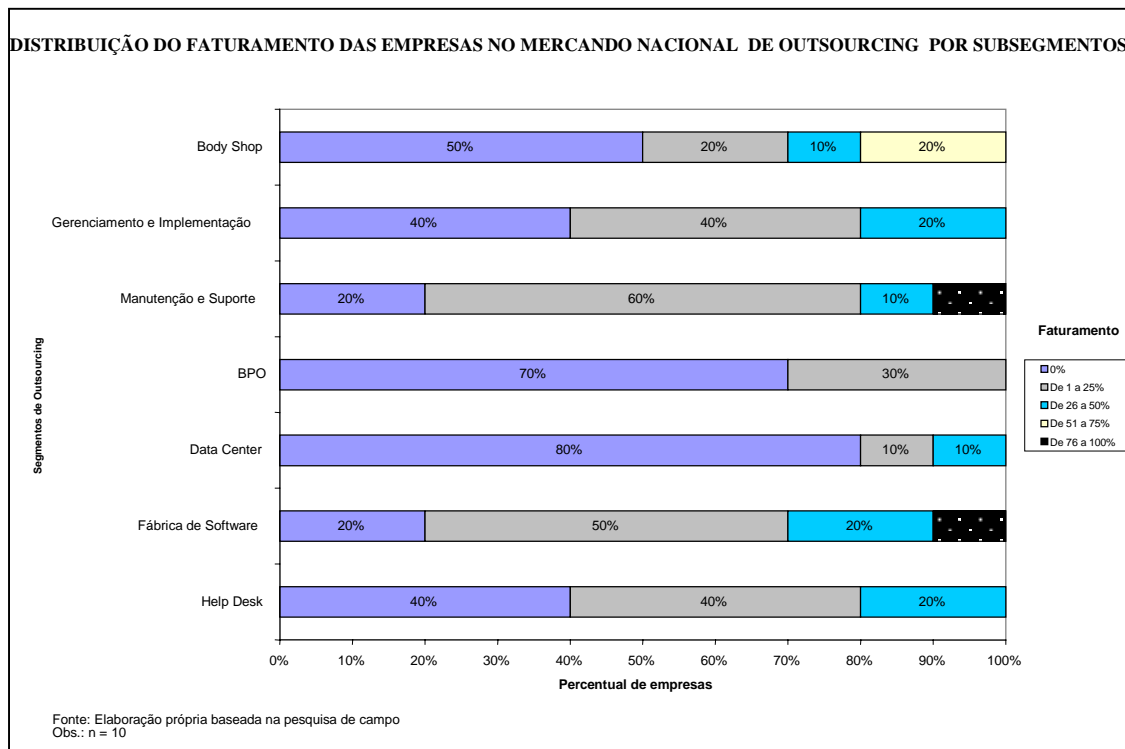
No caso do mercado interno de *Outsourcing*, verifica-se que os segmentos de *Data Center* e BPO foram de menor interesse para as empresas entrevistadas, ou seja, 80% e 70%, respectivamente, das empresas não trabalham nestes subsegmentos (gráfico 3.2). Pelo fato de ambos os subsegmentos exigirem grandes volumes de investimento em infraestrutura (hardware), o BPO é o mercado mais recente de *Outsourcing* e muitas empresas ainda não se aventuraram nele.

Vale lembrar que apenas 20% das empresas não operam nos subsegmentos de Manutenção e Suporte e Fábrica de Software, de modo que esses são os segmentos de maior interesse das empresas analisadas. Além disso, para 20% dos entrevistados, esses dois segmentos representam mais de 75% do total de faturamento dessas empresas.

Para as empresas que operam no mercado externo (gráfico 3.3), observou-se que 80% delas não exportam serviços de BPO, *Data Center* e *Body Shop*, o que se deve aos

altos investimentos e infra-estrutura (Para BPO e *Data Center*) e as barreiras culturais⁶⁴ inerentes aos serviços de *Body Shop* e BPO.

GRÁFICO 3.2



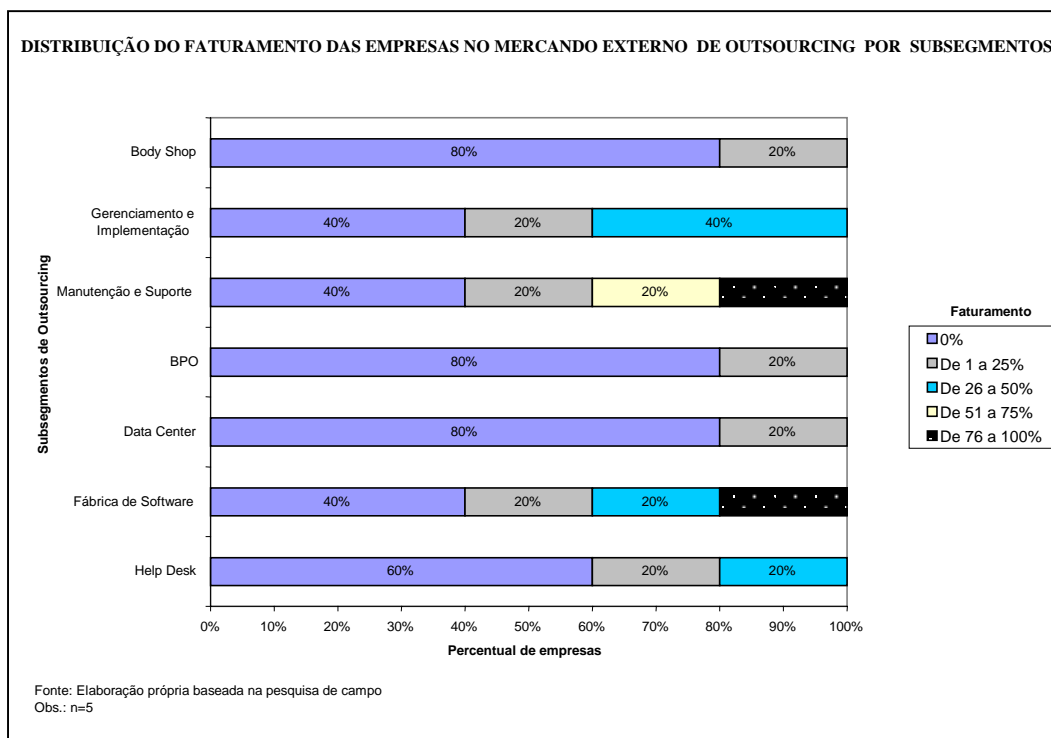
Entretanto, os subsegmentos de maior interesse para 60% das empresas foram Gerenciamento de Aplicativos, Manutenção e Suporte e Fábrica de Software. Além disso, estes dois últimos subsegmentos representaram a maior fatia do faturamento dessas empresas, ou seja, para 40% das empresas essas atividades representam mais de 50% do total faturado.

O desempenho desses subsegmentos pode ser explicado pelo fato de todos poderem ser executados de maneira remota, sem a necessidade, em muitos casos, da presença física de um funcionário para as instalações do cliente, o que gera menos custos para as empresas

⁶⁴ Tanto no *Body Shop* quanto no BPO as empresas alugam a mão-de-obra que ficará alocada nas dependências do cliente, o que exige que a empresa ofertante mantenha funcionários altamente qualificados em relação à língua e aos aspectos culturais do país demandante.

de software. Isto também explica a existência de apenas duas filiais no exterior para as empresas que exportam *Outsourcing*.

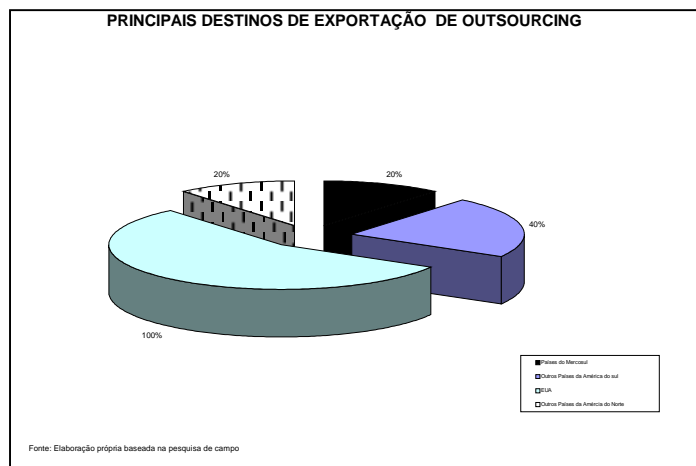
GRÁFICO 3.3



O principal destino da exportação de *Outsourcing* (gráfico 3.4) foi os EUA, na qual todas as empresas exportadoras preferem este local devido à proximidade geográfica, mesmo fuso horário, e de baixas barreiras culturais, no caso a língua inglesa e a presença de grandes empresas americanas no Brasil.

Outros países da América do Sul, como Chile, Colômbia, Venezuela representaram o segundo principal destino de exportação para 40% das empresas. Observa-se também que nenhuma das empresas entrevistadas exporta *Outsourcing* para países da Europa ou da Ásia, visto que a concorrência nesses países seria muito acirrada.

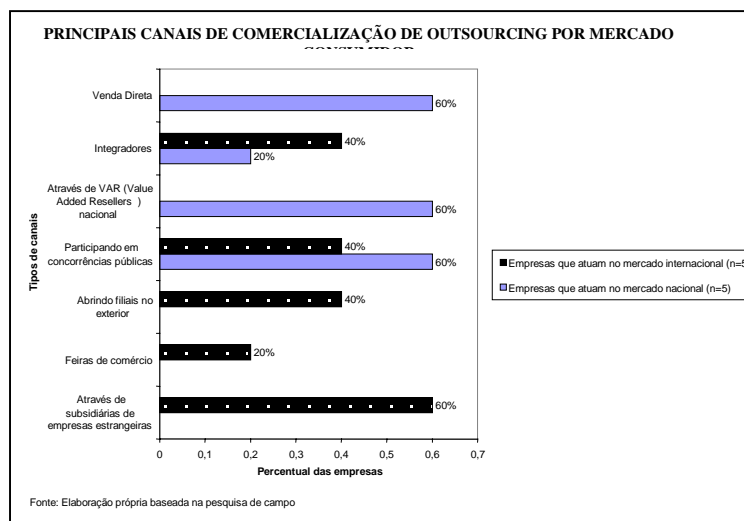
GRÁFICO 3.4



Para 60% das empresas que atuam no mercado interno de *Outsourcing* os principais canais de comercialização foram à venda direta, por meio de VAR⁶⁵ e de participação em concorrências públicas (gráfico 3.5).

Porém, para 60% das empresas exportadoras de *Outsourcing*, o principal canal utilizado foi por meio de subsidiárias de empresas estrangeiras instaladas no Brasil. Mas para 40% das empresas, os principais canais utilizados foram por meio de integradores⁶⁶, participando de concorrências públicas ou abrindo filiais no exterior.

GRÁFICO 3.5



⁶⁵ VAR – *Value Added Resellers*: Agentes de vendas que subcontratam empresas de software e acrescentam valor ao produto, comercializando os produtos finais (ou serviços) com terceiros.

⁶⁶ Integradores: Empresas que têm em seu portfólio uma grande quantidade de produtos ou soluções de TI.

A pesquisa verificou que 30% do total de empresas entrevistadas não realizam nenhum tipo de subcontratação de atividades. Entre as áreas subcontratadas destaca-se a área de consultoria, utilizada por 40% das empresas, e a área desenvolvimento de software, utilizada por 30% das firmas. Algumas empresas também subcontrataram atividades de marketing, manutenção de software e *Data Center*⁶⁷.

Cabe ressaltar que o volume de subcontratação de atividades está relacionado ao tamanho das empresas contratantes, ou seja, quanto maior for o escopo de atuação da empresa de software, maior serão as possibilidades de terceirização de algumas tarefas a terceiros. Verifica-se esse fato, dado que somente as grandes empresas de nossa amostra subcontrataram em mais de uma atividade.

Com relação à existência do processo de integração vertical ou horizontal, nota-se que 50% das empresas não realizaram nenhum tipo de integração. Porém, duas empresas realizaram integração vertical por meio da aquisição de canais de distribuição e empresas de telecomunicações.

Para a integração horizontal, observa-se que 30% das empresas da amostra adquiriram empresas de consultorias nos últimos três anos. Também se avaliou no questionário de pesquisa, o nível de cooperação entre as empresas da amostra e outros agentes econômicos (tabela 3.2).

No grupo das empresas que somente atuam no mercado interno, todas responderam ter um alto nível de cooperação com os clientes. Porém, 40% afirmaram ter grandes relações com firmas de consultorias e integradores, enquanto que 20% disseram manter um elevado nível com fornecedores de hardware, universidades e associações.

Já no grupo das empresas exportadoras de *Outsourcing* (n=5), 80% alegaram ter grandes relações com clientes, o que não é surpresa, dado a forte interação existente entre esses agentes nesse tipo de atividade. Para outros 40% existe um alto nível de cooperação com fornecedores de hardware e integradores. Além disso, algumas empresas desse grupo disseram possuir um pequeno nível de cooperação com firmas de consultorias, universidades e associações.

⁶⁷ Nesta subcontratação as empresas trabalham com o modelo ASP e o hospedam num *Data Center* de terceiros.

Vale ressaltar que ambos os grupos de análise, as empresas afirmaram manter um pequeno nível de cooperação com concorrentes. Para o segundo grupo, essa cooperação ocorreu por meio da formação de consórcios para atuarem no mercado externo.

TABELA 3.2
AGENTES ECONÔMICOS QUE AS EMPRESAS MANTÊM UM ELEVADO NÍVEL DE COOPERAÇÃO

Tipo de Agente	Empresas que atuam no mercado nacional (n=5)	Empresas que atuam no mercado internacional (n=5)
Clientes	100%	80%
Fornecedores de hardware	20%	40%
Firmas de consultorias	40%	
Universidades	20%	
Associações	20%	
Integradores	40%	40%

Fonte: Elaboração própria baseada na pesquisa de campo

Obs.: Valores em percentual do total de empresas entrevistadas

A pesquisa também avaliou (tabela 3.3) os fatores⁶⁸ mais importantes que compõem a estrutura de custos por segmentos de *Outsourcing*. Os custos de mão-de-obra foram considerados de grande importância para praticamente 100% das empresas analisadas em todos os segmentos, o que já era esperado, tendo em vista que o setor de serviços de *Outsourcing* é intensivo no fator trabalho.

No *Help Desk*, 66,67% das empresas apontaram os custos de infra-estrutura como sendo muito importante na composição do custo total, seguido dos custos de comunicação (33,33% das respostas), marketing e taxas diversas e seguros (ambos com 16,67%).

Já na Fábrica de Software, o grande destaque, fora à mão-de-obra, foram os custos de infra-estrutura (50%) e os custos de desenvolvimento (37,5%). Algumas empresas (25%) também apontaram os custos de marketing, comunicação e taxas diversas como sendo importantes na composição de seus custos.

No *Data Center*, dado que apenas duas empresas da amostra operam neste segmento, existe maior consenso das respostas. Assim, observou-se que todas as empresas apontaram como sendo muito importantes, os custos de mão-de-obra, infra-estrutura e comunicação. Uma das empresas também destacou o papel do marketing na sua formação do custo.

O fator infra-estrutura foi considerado de grande importância para todas as empresas que trabalham no BPO, superando inclusive as respostas dadas aos custos de mão-de-obra

⁶⁸ O projeto inicial seria avaliar em termos percentuais a estrutura de custos das empresas. Entretanto, as empresas não tinham como mensurar a participação de cada fator no custo total da atividade analisada. Dessa forma, avaliou-se no questionário o grau de importância do fator para a composição do custo total.

(30%). Além disso, 20% das empresas também destacaram os custos de marketing e comunicação.

Para o subsegmento de Manutenção e Suporte, 33,33% das empresas destacaram os custos de marketing e infra-estrutura. Entretanto, 16,67% das empresas também citaram os custos de comunicação e os custos com taxas diversas e seguros. No subsegmento de *Body Shop*, além da mão-de-obra, as empresas também destacaram como sendo de grande importância os custos de marketing (40%) e taxas diversas (20%).

Já no subsegmento de Gerenciamento de Aplicativos, o grande destaque para 50% das empresas entrevistadas foram os custos de infra-estrutura. Outros 25% também citaram os custos com taxas diversas, marketing e comunicação, como sendo importantes para a formação do custo total desse setor.

TABELA 3.3
ESTRUTURA DE CUSTOS DOS SEGMENTOS DE OUTSOURCING

Fatores	Help Desk	Fábrica de Software	Data Center	BPO	Manutenção	Mão de Obra	Gerenciamento de Aplicativos
	n=6	n=8	n=2	n=5	n=6	n=5	n=4
Custos de mão de obra	100%	100%	100%	80%	100%	100%	100%
Marketing	16,67%	25,00%	50%	20%	33,33%	40%	25%
Infra estrutura	66,67%	50,00%	100%	100%	33,33%		50%
Viagens e outras despesas de locomoção		12,50%					
Custos de comunicação	33,33%	25,00%	100%	20%	16,67%		25%
Custos de desenvolvimento		37,50%					
Taxas diversas e Seguros	16,67%	25,00%			16,67%	20%	25%

Fonte: Elaboração própria baseada na pesquisa de campo

Obs.: Valores em percentual do total de empresas entrevistadas por segmento de atuação

Observações Finais:

O alto nível de cooperação das empresas de software com fornecedores de hardware, integradores e consultorias corrobora a tese apresentada no capítulo 1 de que os complementadores possuem uma grande influência (figura 1.4) no ambiente de concorrência dessas empresas.

Essa influência ocorre de duas maneiras. Primeiro, por meio de parcerias com empresas de hardware e integradores, visando manter uma compatibilidade⁶⁹ entre os sistemas considerados padrões de mercado e o *portfolio* de serviços ofertados. Os integradores também são utilizados como canal de comercialização, já que essas empresas subcontratam as firmas de software para o fornecimento de soluções de *outsourcing*. O

⁶⁹ O que também indica a forte dependência entre software e hardware.

segundo caminho é por meio de parcerias com empresas de consultorias, que fazem o serviço de intermediação entre a empresa de software e o cliente.

Na seção 2.4.3 nos confirma a análise realizada referente ao item de que os clientes contratam empresas de consultorias para selecionar ofertantes e administrar contratos de *outsourcing*, com o objetivo de reduzir os custos de transação envolvidos nas atividades terceirizadas.

O estudo da estrutura de custos das empresas da amostra também corrobora a análise feita no capítulo 2 (figura 2.1), de que os custos de transação são maiores nos segmentos de BPO e *Data Center*, já que nestes segmentos o nível de especificidade de ativos é alto, devido aos grandes investimentos de infra-estrutura necessários a manutenção dessas atividades.

3.2 Análise das condições competitivas no segmento de *Outsourcing*

Nesta seção avaliam-se os fatores e aspectos que influenciam nas condições do ambiente competitivo das empresas entrevistadas por segmentos de *Outsourcing*. As empresas foram inicialmente questionadas sobre quais os fatores que achavam muito importantes para a obtenção do sucesso competitivo nos segmentos que atuavam.

Considerando o grupo das empresas que somente atuam no mercado interno (tabela 3.4), observa-se que no *Help Desk*, 100% das empresas destacaram os fatores de reputação da empresa, rapidez na entrega e o conhecimento da cultura do cliente, como sendo de grande importância neste segmento.

Na Fábrica de Software o maior consenso das respostas (75%) foram em torno dos fatores de qualificação de mão-de-obra, ter casos de sucesso no currículo e conhecer a cultura do cliente. A importância desses fatores também foi verificada nos subsegmentos de *Data Center* e BPO (ambos com 100%). Por outro lado, a reputação da empresa, a rapidez na entrega e a utilização de contratos SLA também são considerados de grande importância para as empresas que operam nestes setores.

Já nos segmentos de Manutenção, Mão-de-Obra e Gerenciamento de Aplicativos verifica-se um leve consenso nos fatores de reputação da empresa, qualificação de mão-de-obra e preço do serviço.

TABELA 3.4
FATORES IMPORTANTES PARA OBTENÇÃO DO SUCESSO COMPETITIVO NO MERCADO INTERNO DE OUTSOURCING POR SEGMENTOS

Fatores	Help Desk	Fábrica de Software	Data Center	BPO	Manutenção	Mão de Obra	Gerenciamento de aplicativos
	n=2	n=4	n=1	n=1	n=2	n=4	n=2
Reputação da empresa	100%	75%	100%	100%	100%	100%	50%
Qualificação da mão de obra	50%	100%	100%	100%	50%	100%	100%
Rapidez na entrega	100%	50%	100%	100%	50%	75%	
Preço do serviço	50%	50%			100%	50%	100%
Infra-estrutura de última geração	50%	25%					
Grande conhecimento das atividades do cliente	50%	50%		100%		75%	
Possuir auto nível de certificação (CMM, Iso)		50%	100%			25%	
Métodos que garantam a segurança dos dados do cliente	50%	50%			50%	50%	50%
Fontes de Financiamento							
Inovação Periódica		50%			50%	25%	
Conhecer a cultura do cliente	100%	75%	100%	100%	50%	75%	50%
Trabalhar com contratos SLA	50%	50%	100%	100%	50%	50%	50%
Ter casos de sucesso no currículo - Track record	50%	75%	100%	100%	50%	50%	50%

Fonte: Elaboração própria baseada na pesquisa de campo

Obs.: Valores em percentual do total de empresas entrevistadas por segmento de atuação

No grupo das empresas que atuam no mercado externo de *Outsourcing* (tabela 3.5), nota-se que as respostas foram levemente diferenciadas em relação ao primeiro grupo, o que reflete as diferenças do ambiente competitivo desses dois tipos de mercados.

Desse modo, comparando as respostas dos dois grupos de análise, observa-se que no *Help Desk* utilizar contratos SLA é mais importante para as empresas exportadoras do que para as empresas do mercado interno. O que também pode ser verificado para os fatores de qualificação de mão-de-obra, possuir casos de sucesso no currículo, e métodos que garantam a segurança dos dados dos clientes.

Para a Fábrica de Software, nota-se que as empresas do mercado externo dão menos importância para os fatores de reputação da empresa como, prazo de entrega, preço do serviço, infra-estrutura e inovação periódica, quando confrontados com as respostas do primeiro grupo. Porém, o oposto ocorre nos fatores de *track record*, segurança dos dados e grande conhecimento das atividades dos clientes.

No *Data Center* e BPO ressaltam-se que os fatores considerados de grande importância para o primeiro grupo, tais como: reputação da empresa e a rapidez na entrega, não foram citados pelas empresas do mercado externo. Observa-se também que no BPO, as empresas do mercado externo mostram grande importância para os métodos que garantam a segurança dos dados dos clientes.

Já para os subsegmentos de Manutenção e Suporte, Mão-de-Obra e Gerenciamento de Aplicativos, as empresas exportadoras ressaltaram a importância de um alto nível de certificação de qualidade e o pleno conhecimento das atividades do cliente para a obtenção do sucesso competitivo neste mercado, o que difere das respostas dadas pelo primeiro grupo de análise.

TABELA 3.5
FATORES IMPORTANTES PARA OBTENÇÃO DO SUCESSO COMPETITIVO NO MERCADO EXTERNO DE OUTSOURCING POR SEGMENTOS

Fatores	Help Desk n=4	Fábrica de Software n=5	Data Center n=1	BPO n=2	Manutenção n=4	Mão de Obra n=2	Gerenciamento De aplicativos n=3
Reputação da empresa	50%	60%			75%	50%	66,67%
Qualificação da mão de obra	75%	100%	100%	50%	50%	100%	66,67%
Rapidez na entrega	50%	40%			25%	100%	66,67%
Preço do serviço	50%	20%			50%	50%	33,33%
Infra-estrutura de última geração		20%					
Grande conhecimento das atividades do cliente	50%	60%		50%	50%	50%	66,67%
Possuir auto nível de certificação (CMM, Iso)	50%	40%			50%	50%	66,67%
Métodos que garantam a segurança dos dados do cliente	75%	60%	100%	100%	25%	50%	66,67%
Fontes de Financiamento							
Inovação Periódica		20%					
Conhecer a cultura do cliente	50%	60%		50%	75%	50%	66,67%
Trabalhar com contratos SLA	100%	60%	100%	50%	60%	100%	100%
Ter casos de sucesso no currículo - Track record	75%	60%		50%	60%	50%	66,67%

Fonte: Elaboração própria baseada na pesquisa de campo

Obs.: Valores em percentual do total de empresas entrevistadas por segmento de atuação

O impacto dos fatores sistêmicos (tabela 3.6) na competitividade das empresas de *Outsourcing* também foram analisados pelo questionário de pesquisa.

Para 60% das empresas que atuam no mercado externo, o regime de câmbio, a estabilidade macroeconômica, a política científica atual e a infra-estrutura das comunicações são fatores que vêm contribuindo de forma positiva para a elevação do seu nível de competitividade. Outros 80% destacaram que as características do sistema de crédito da economia vêm prejudicando a sua performance competitiva, embora as mesmas empresas, destacam que a mão-de-obra qualificada vem favorecendo a competição dessas empresas no mercado externo.

No grupo das empresas que atuam no mercado interno, diversas empresas declararam serem indiferentes aos impactos de alguns fatores sistêmicos em sua performance competitiva, com exceção das respostas dadas à política tributária e a infra-estrutura das comunicações.

Quando comparamos os dois grupos de análise, observa-se um leve consenso de respostas em torno do impacto negativo da política tributária e do sistema de crédito na competitividade dessas empresas, em ambos os mercados de atuação.

TABELA 3.6
IMPACTO DOS FATORES SISTÊMICOS NA COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS DE OUTSOURCING POR MERCADO DE ATUAÇÃO

Fatores	Empresas que atuam no mercado nacional (n=4)			Empresas que atuam no mercado externo (n=5)		
	Indiferente	Contribue	Prejudica	Indiferente	Contribue	Prejudica
Regime de câmbio	60%	40%			60%	40%
Estabilidade macroeconômica interna	20%	60%	20%		60%	40%
Características do sistema de crédito da economia	20%		80%		20%	80%
Política tributária			100%			100%
Política científica	20%	20%	60%		60%	40%
Infra-estrutura (Qualidade/ Custo das redes de comunicação)		20%	80%		60%	40%
Mão de obra qualificada	40%	60%			80%	20%

Fonte: Elaboração própria baseada na pesquisa de campo

Obs.: Valores em percentual do total de empresas entrevistadas por mercado de atuação

Com relação às áreas ou processos de maior dedicação nos últimos dois anos (tabela 3.7), 80% das empresas que atuam no mercado nacional intensificaram seus esforços na qualificação de mão-de-obra, inovação de produtos ou processos e controle de custos.

Entretanto, para as empresas que exportam *Outsourcing* às áreas de maior dedicação foram à qualificação de mão-de-obra (100% de respostas) e a gestão de qualidade total (80% de respostas). A atividade de exportação foi à área de menor dedicação para o primeiro grupo de análise. Enquanto que para o grupo exportador a área de menor esforço foi a de infra-estrutura.

TABELA 3.7
ÁREAS OU PROCESSOS DE MAIOR DEDICAÇÃO NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS PELAS EMPRESAS DE OUTSOURCING

Áreas ou Processos	Empresas que atuam no mercado interno (n=5)	Empresas que atuam no mercado externo (n=5)
Gestão de qualidade total	60%	80%
Qualificação de mão de obra	80%	100%
Consolidação da marca	60%	60%
Inovação de produtos ou processos	80%	60%
Atividade de Exportação	10%	60%
Busca de melhorias na gestão empresarial	40%	20%
Aumento de infra estrutura em TI	60%	10%
Busca de outras atividades de atuação	40%	40%
Controle de Custos	80%	60%

Fonte: Elaboração própria baseada na pesquisa de campo

Obs.: Valores em percentual do total de empresas entrevistadas por mercado de atuação

Quanto ao nível de certificação de qualidade das firmas da amostra, nota-se que apenas duas empresas, que atuam somente no mercado nacional, possuem algum tipo de programa de qualidade, sendo uma com ISO 9001 e outra com CMM nível 02. Entretanto, no grupo das empresas exportadoras, três empresas possuem nível 03 de certificação CMM ou CMMI, na qual duas dessas também possuem certificados ISO 9001.

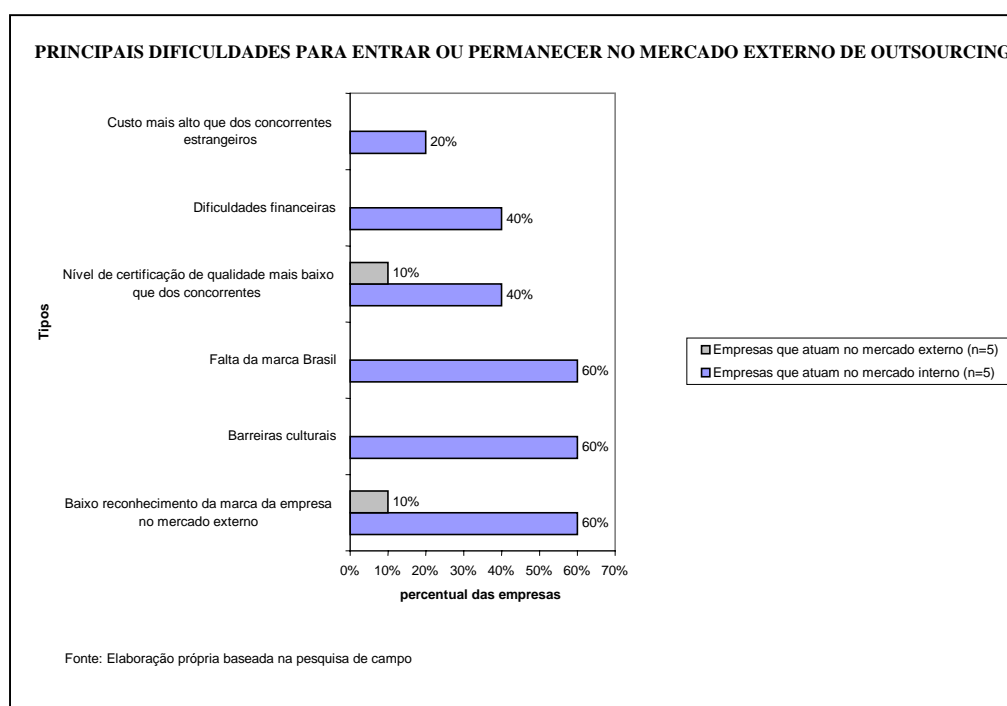
O pouco interesse do primeiro grupo de empresas pelos programas de qualidade é causado pelo baixo nível de exigências desses certificados pelo mercado consumidor nacional. Contudo, as empresas que não possuem nenhum nível de certificação CMM ou

CMMI, dificilmente conseguiram exportar serviços de *Outsourcing*, já que no mercado global a exigência desses tipos de certificados pelos clientes se tornou padrão.

Segundo as empresas entrevistadas, existe uma série de dificuldades (gráfico 3.6) que as empresas enfrentam para entrar ou permanecer no mercado externo de *Outsourcing*. Para 60% das empresas que atuam somente no mercado interno, essas dificuldades foram as faltas da marca Brasil⁷⁰, as barreiras culturais que impedem o acesso a determinados mercados e o baixo reconhecimento da marca da empresa no mercado externo.

Já os outros 40% das empresas afirmaram também possuir baixo nível de certificados de qualidade e dificuldades financeiras para atuarem de forma internacional. Entretanto, 10% das empresas que atuam no mercado externo apontaram o baixo reconhecimento da marca no mercado externo e o pequeno nível de certificação de qualidade como as grandes principais dificuldades para atuarem no mercado internacional de *Outsourcing*.

GRÁFICO 3.6



⁷⁰ Segundo as pessoas entrevistadas, os mercados internacionais desconhecem que o Brasil possui uma indústria de software capaz de atender as suas necessidades nas áreas de *Outsourcing*.

Observações finais:

Os fatores que as empresas consideram importantes para obtenção de sucesso competitivo nos segmentos de *Outsourcing* podem ser analisados levando em consideração a abordagem das competências estudadas no primeiro capítulo.

Já que esses fatores podem ser vistos como as capacidades ou competências essenciais que as empresas entrevistadas têm, ou deveriam ter, para poderem obter sucesso competitivo nos segmentos de *Outsourcing* que atuam.

Uma análise mais profunda das respostas das empresas sugere que alguns desses fatores podem ser considerados críticos, à medida que aparecem ao mesmo tempo nos diversos segmentos de *Outsourcing*, embora nesta análise devem-se considerar as diferenças existentes entre o ambiente de competição interno e externo.

Assim, no mercado nacional de *Outsourcing*, observa-se que os fatores de reputação da empresa, conhecimento da cultura do cliente e qualificação da mão-de-obra podem ser considerados as competências essenciais das empresas que desejam obter sucesso competitivo neste mercado.

Já no mercado externo, nota-se a importância dos fatores de qualificação de mão-de-obra, métodos que garantam a segurança dos dados dos clientes e a utilização de contratos SLA, na obtenção do sucesso competitivo.

A diferença entre os tipos de fatores que são importantes em cada mercado também podem ser explicados pela ECT, já que no mercado externo as relações comerciais entre os agentes envolvem um grau de incerteza muito maior do que no mercado interno. Esse grau de incerteza é devido a grande parte a própria distância geográfica entre o cliente e o ofertante de *outsourcing*.

Dessa maneira as empresas entrevistadas reconhecem a importância de acumular capacidades⁷¹ que visam diminuir esse grau de incerteza, tais como aqueles citados acima. Observa-se também a manutenção dessas competências por meio das áreas de maior dedicação apontada pelas empresas na tabela 3.7.

⁷¹ Não se pode esquecer que conforme definido por Prahalad e Hamel (1995), as competências essenciais são todas as capacidades que trazem benefícios aos clientes, e que diferenciam as empresas das demais.

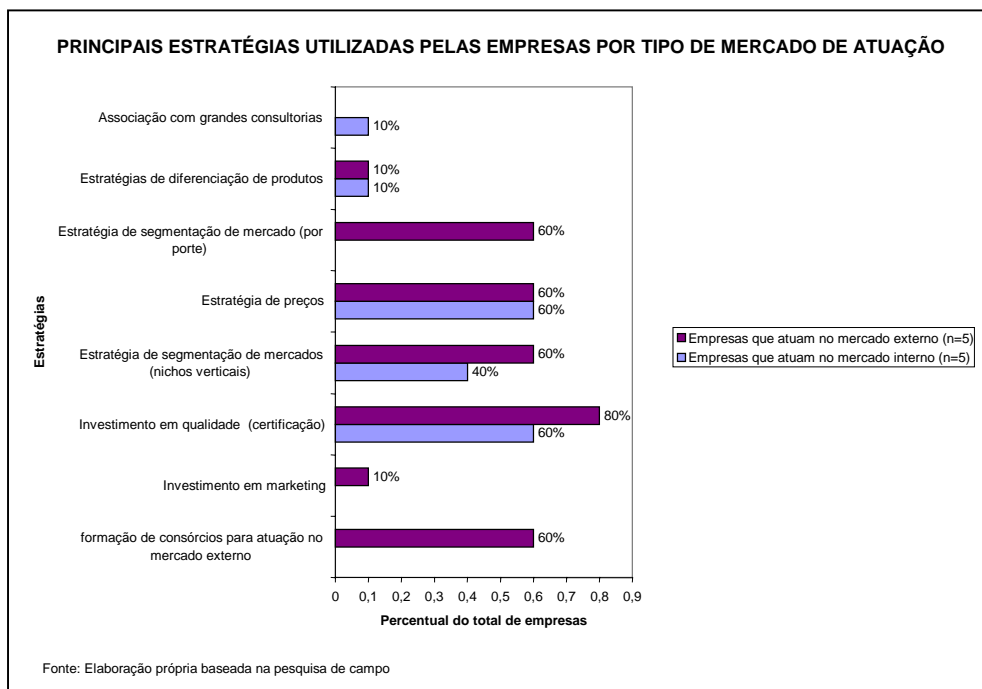
3.3 Direcionamento estratégico das empresas nos últimos 3 anos

As empresas também foram questionadas sobre quais seriam as principais estratégias praticadas no segmento de *Outsourcing* nos últimos anos (gráfico 3.7). Para as empresas que atuam no mercado interno, 60% utilizam estratégia de preços e investimentos na busca de certificados de qualidade, pois essas empresas acreditam que no futuro a certificação também será um fator chave para a competitividade no mercado interno.

Já no grupo das empresas exportadoras, 80% afirmaram investir muito em certificados de qualidade (CMM ou CMMI). Enquanto outros 60% utilizam estratégias de segmentação de mercado por porte, segmentação de mercado por nichos verticais, estratégias de preços e formação de consórcios para atuação no mercado externo.

Observa-se também que um grupo menor de empresas utiliza estratégias de diferenciação de produtos e investimentos em marketing.

GRÁFICO 3.7



A distribuição dos gastos das empresas em atividades de capacitação tecnológica (tabela 3.8) também foi diferenciado conforme o mercado de atuação.

Para 20% das empresas que atuam no mercado interno, os gastos em infra-estrutura representa entre 51 a 75% do total de gastos em atividades de capacitação tecnológica. Porém, 80% das empresas desse grupo não gastam nada em processos de certificação de qualidade.

Já no grupo das empresas exportadoras, todas as empresas gastam entre 1 a 25% do orçamento com atividades de pesquisa e desenvolvimento, enquanto que 60% das empresas desembolsam entre 24 e 50% com treinamento de funcionários, o que confirma que essa área é uma das mais importante para esse grupo de empresas.

Cabe destacar que várias empresas do mercado interno afirmaram não gastar nada em diversos tipos de atividades de capacitação tecnológica⁷², devido a grande parte ao baixo orçamento que essas empresas possuem para essa finalidade, levando-as a ter que optar por determinados tipos de atividades em detrimento a outras.

No entanto, dado que em nível de competitividade do mercado externo é mais acirrada, a empresa do grupo exportador acabam destinando um percentual de gastos para quase⁷³ todas as atividades de capacitação tecnológica com o objetivo único de melhorar o seu nível competitivo em relação aos seus concorrentes.

TABELA 3.8
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS GASTOS DAS EMPRESAS EM ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA

Atividades	Empresas que atuam no mercado interno (n=5)					Empresas que atuam no mercado externo (n=5)				
	0	De 1 a 25%	De 26 a 50%	De 51 a 75%	De 76 a 100%	0	De 1 a 25%	De 26 a 50%	De 51 a 75%	De 76 a 100%
Em infra-estrutura	20%	40%	20%	20%			60%	40%		
Em novos processos ou produtos		80%	20%				60%	40%		
Em aquisição de tecnologia	20%	60%	20%			40%	60%			
Em P&D	60%	40%					100%			
Em treinamento de funcionários		20%	80%				40%	60%		
Certificação	80%		20%							

Fonte: Elaboração própria baseada na pesquisa de campo

Obs.: Valores em percentual do total de empresas entrevistadas por mercado de atuação

Avaliou-se também a percepção própria das empresas quanto à evolução do seu nível de competitividade em relação aos concorrentes. Todas as empresas que atuam no mercado interno afirmaram (gráfico 3.8) que o seu prazo de entrega melhorou em relação aos prazos dos concorrentes. Enquanto que outros 80% também ressaltaram que houve uma melhora da qualidade de seus serviços e do grau de aceitação da marca em relação aos seus concorrentes.

⁷² Com exceção das atividades de treinamento de funcionários e desenvolvimento de novos produtos e processos.

⁷³ Com exceção dos gastos em P&D, na qual 40% das empresas afirmaram não gastar nada nesse tipo de atividade.

Já para o grupo exportador (gráfico 3.9), os grandes destaques foram o grau de aceitação da marca da empresa e a qualidade dos serviços e processos, na qual todas as empresas afirmaram terem melhorado nos últimos quatro anos.

Para alguns fatores, 80% das empresas que operam no mercado interno e no grupo exportador alegaram não haver variação nos últimos quatro anos. Temos, por exemplo, o atendimento das especificações aos clientes para as empresas do mercado interno e a velocidade no lançamento de novos produtos para as empresas do grupo exportador.

Alguns fatores também merecem destaque dado que as empresas alegarem terem piorado nos últimos anos em relação aos seus concorrentes, tais como, a infra-estrutura para 40% das empresas do mercado interno, e o nível dos preços e serviços para 20% das empresas exportadoras.

GRÁFICO 3.8

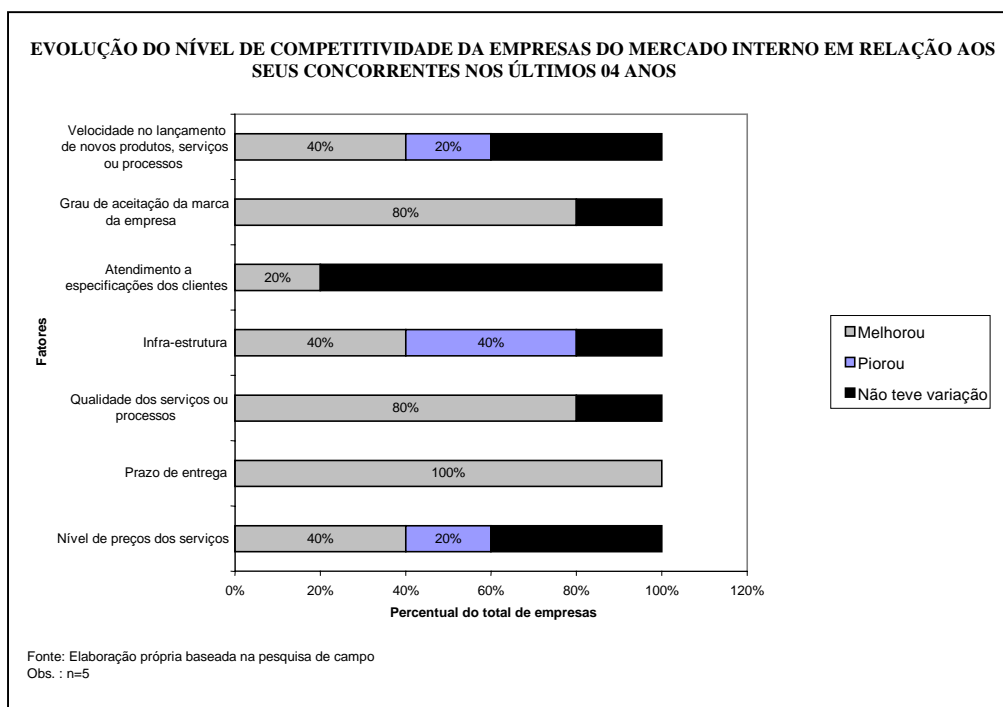
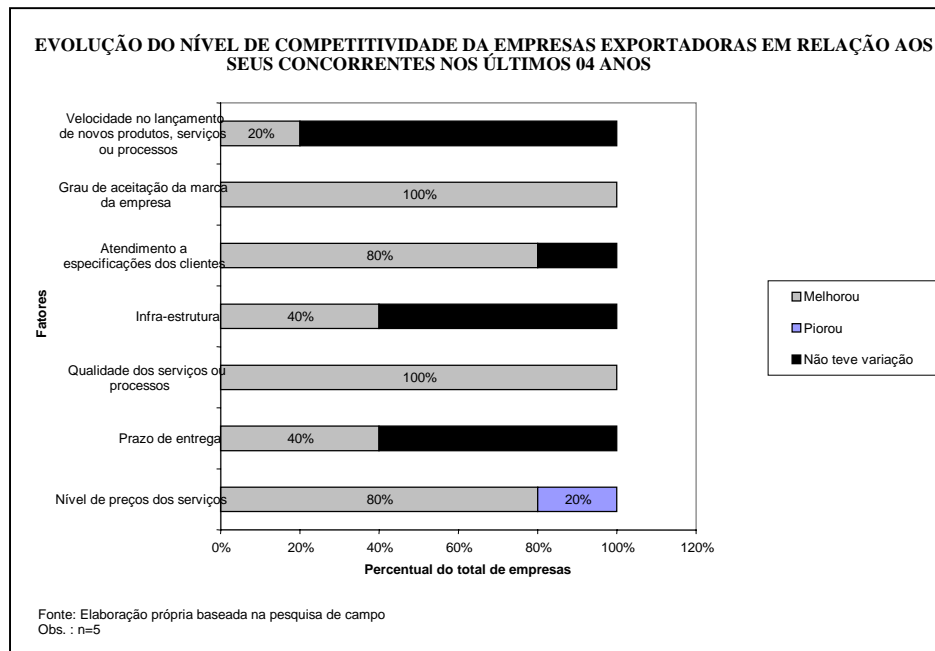


GRÁFICO 3.9



As empresas também foram questionadas sobre qual a frequência com que realizam inovações no segmento de *Outsourcing*. No grupo das empresas que trabalham no mercado nacional, 40% das empresas realizam inovações uma vez por ano, 40% em menos de um ano e 10% a cada dois anos. O grupo exportador possui uma velocidade maior de inovação já que 40% das empresas realizam inovações uma vez por ano, e outros 60% em menos de um ano.

3.4 Avaliação das políticas públicas e o papel das instituições

A participação do governo no desenvolvimento da indústria de software foi avaliada pelas empresas da amostra. Para 60% das empresas que atuam no mercado nacional o governo não teve nenhuma participação no desenvolvimento da indústria de software. Outros 40% responderam que a participação foi pouca nos últimos 10 anos.

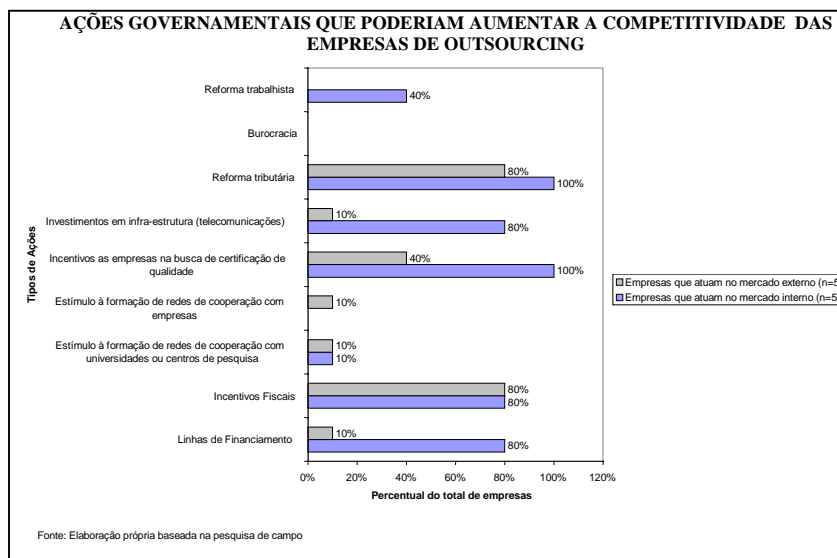
No grupo das empresas exportadoras, 60% acreditam que a participação foi pouca, enquanto outros 40% disseram que não houve participação no período. Avaliaram-se também as ações governamentais que poderiam aumentar a competitividade das empresas de *Outsourcing* (gráfico 3.10).

No grupo das empresas que atuam no mercado interno, todas destacaram a reforma tributária e mais incentivos para a busca de certificados de qualidade, como as principais ações que poderiam ser adotadas para aumentar a competitividade dessas empresas. Outros 80% reivindicaram também mais incentivos fiscais e novas linhas de financiamento para o setor.

Já no grupo exportador, 80% das empresas citaram a reforma tributária e os incentivos fiscais como as principais ações governamentais que poderiam aumentar a competitividade dessas empresas.

Cabe ressaltar que as diferenças de opiniões entre os dois grupos de análise decorrem principalmente do porte das empresas analisadas. No grupo exportador, por exemplo, as empresas dado o seu porte, possuem elevados níveis de certificação de qualidade e maiores acessos a linhas de financiamentos, o que é bem diferente para as empresas que atuam somente no mercado nacional.

GRÁFICO 3.10



4. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta dissertação foi elaborar uma análise do padrão de concorrência e da competitividade da indústria de software no segmento de *Outsourcing*, por meio de um estudo das abordagens teóricas da competitividade, das estratégias praticadas pelas empresas e da comparação das condições específicas do segmento com o restante da indústria de software.

A fim de mostrar que esse objetivo central foi atingido, este capítulo será dividido em duas partes. A primeira faz uma análise crítica dos principais elementos que compõem o ambiente competitivo no segmento de *Outsourcing*. A segunda apresenta as principais conclusões, bem como sugere novos estudos para que o conhecimento deste trabalho possa ser ampliado.

4.1 Análise crítica do ambiente competitivo no segmento de *Outsourcing*

Conforme observado no capítulo 2, o desenvolvimento da indústria de software e, por sua vez do segmento de *Outsourcing*, está intimamente ligada ao crescimento da indústria de hardware e de seus avanços tecnológicos e inovativos.

A velocidade com que ocorrem as inovações molda o próprio caráter dinâmico da indústria, uma vez que permite o surgimento e eliminação de diversos segmentos de mercado.

É dentro deste ambiente de inovações em áreas como de telecomunicações e de armazenamento de dados, que foi permitido que o segmento de *Outsourcing* evoluísse até o seu estágio atual, e modificasse a própria natureza das atividades de serviços, à proporção que estes passaram a ser ofertados dentro do âmbito global.

No Brasil, se observa que o fim do regime de reserva de mercado, ocorrido em 1992, foi um marco para o mercado de TI, uma vez que as empresas tiveram que se adaptarem a uma nova realidade competitiva internacional, o que gerou um grande desenvolvimento do mercado nacional, e que pôde se verificado pelas altas taxas de crescimento do período de 1993 a 1999 (média de 13% ao ano).

Por outro lado, ao longo dos anos, nota-se que o mercado nacional de *Outsourcing*, vem apresentando taxas de crescimento bem superiores a outros segmentos da indústria de software, o que pode ser explicado por menores barreiras à entrada deste segmento quando comparadas com outros setores de TI.

Dessa forma, na década de 90 constata-se dois grandes movimentos no mercado. O primeiro é a entrada de empresas que são atraídas pelas altas taxas de crescimento do mercado de TI, e por sua vez de *Outsourcing*. O segundo é à saída das empresas que não conseguiram se adaptar a nova realidade competitiva pós-fim de reserva. Este movimento pode ser verificado na pesquisa, na qual 60% das empresas entrevistadas foram fundadas após 1990.

O estágio atual do mercado de *Outsourcing* mostra uma formação oligopólica, na qual grandes *players*, geralmente empresas estrangeiras, dominam 45,11% de todo mercado. Esse valor é bem inferior ao nível de concentração industrial encontrado no segmento de software pacote, uma vez que este último, apresenta um reduzido número de empresas ofertantes a altos níveis de barreiras à entrada. Entretanto, uma análise mais detalhada aponta altos níveis de concentração industrial para os subsegmentos de maior valor agregado⁷⁴ (*Data Center*, BPO e *Help Desk*), enquanto que os subsegmentos de Manutenção e Fábrica de Software apresentaram os mais baixos níveis de concentração, o que talvez explique o maior interesse das empresas da amostra por esses segmentos.

Uma das hipóteses feitas na introdução deste trabalho é de que existem fatores-chaves que diferenciam as empresas que somente atuam no mercado interno daquelas que também exportam *Outsourcing*. A análise desses fatores não somente permite avaliar as vantagens e desvantagens da competitividade dessas empresas, como também ajuda a identificar os elementos-chaves que compõem a dinâmica deste segmento.

Inicialmente, se observa que as empresas exportadoras, na média, possuem 10 anos a mais de experiência no mercado de *Outsourcing* em relação às empresas que somente atuam no mercado interno. Essa diferença ajuda a explicar dois fatos. Primeiro a performance superior das empresas do grupo exportador, em relação a demais firmas. Segundo a própria inserção dessas empresas no mercado externo, conforme ganham experiência, essas empresas se arriscam em novos mercados geográficos.

⁷⁴ Com exceção do segmento de Mão-de-obra.

Quanto aos canais de comercialização dos serviços de *Outsourcing*, verifica-se uma convergência em torno da utilização de processos de concorrência pública em ambos os grupos de análise, o que ressalta a importância da demanda governamental no processo de fomento ao segmento. Porém, no caso das empresas exportadoras, verifica-se que a maioria dos contratos de exportação são fechados a partir de subsidiárias de empresas multinacionais instaladas aqui no Brasil, e que muitas dessas empresas não possuem filiais abertas nos países em que atuam. Esse fato se constitui num ponto negativo na determinação do nível de competitividade externo dessas empresas, uma vez que falta um projeto de internacionalização que coloque a exportação como mercado estratégico, e que busque uma maior proximidade dessas empresas com os clientes alvos.

A pesquisa mostrou que as firmas mantêm um alto nível de cooperação com os clientes, firmas de consultorias, integradores e fornecedores de hardware. Porém, nota-se que esse processo está voltado para simples melhorias (ou compatibilidades) de produtos e a busca de novos clientes, ou seja, a cooperação se constitui muito mais de uma estratégia de sobrevivência do que uma estratégia de crescimento via inovação. Além disso, praticamente não existe parcerias entre as empresas da amostra com universidades ou associações de classe, o que talvez limite à dimensão competitiva dessas empresas, à medida que elas dispensam os benefícios que essas parcerias poderiam produzir via inovações (com as universidades) e alcance de novos mercados (por meio das associações).

Com referência às barreiras à entrada no segmento, ressalta-se que seu nível depende do valor agregado inerente a cada tipo de serviço. Assim, as barreiras seriam: altas, nos subsegmentos de BPO, *Data Center* e *Help Desk*; médias, nos subsegmentos de Gerenciamento de Aplicativos e Fábrica de Software; baixas, nos subsegmentos de Mão-De-Obra (*Body Shop*) e Manutenção e Suporte. Entretanto, cabe ressaltar que independente do subsegmento analisado, a reputação da empresa pode se constituir num fator de barreira à entrada, já que muitos clientes só fecham seus contratos com empresas que possuem casos de sucesso em seus currículos (*track record*).

Já no âmbito externo, verifica-se que o nível de certificação de qualidade CMM/CMMI se constitui numa grande barreira à entrada para as empresas nacionais, já que esta possui um nível baixo⁷⁵ quando comparadas com os concorrentes estrangeiros.

⁷⁵ Apenas uma empresa no Brasil possui CMM nível 5, enquanto que a Índia em 2002 já tinha 42 empresas.

Além disso, estima-se⁷⁶ que a implementação de cada nível CMMI custe entre US\$ 150.000 e US\$ 250.000, o que torna inviável o seu acesso para muitas empresas pequenas e médias.

Com relação aos fatores sistêmicos, a pesquisa mostra que a mão-de-obra qualificada e a estabilidade macroeconômica do Brasil vêm refletindo positivamente no nível de competitividade das empresas da amostra, tanto no mercado interno quanto no externo. No que se refere aos fatores que mais prejudicam o nível de competitividade das empresas foram a política tributária e o sistema de crédito. No primeiro, devido à carga excessiva se observa o aparecimento de um mercado “cinza”, na qual a sonegação fiscal faz parte do cotidiano das empresas. Já os problemas de acesso ao crédito se constituem em barreiras ao desenvolvimento das pequenas e médias empresas.

Apesar da análise empírica ter um caráter puramente qualitativo, se arrisca aqui uma generalização do padrão de concorrência vigente no mercado de *Outsourcing*, conforme proposta por Ferraz (1997), apresentada no capítulo 1. Dessa forma, no mercado nacional esse padrão seria formado pelos fatores de reputação da empresa, ter conhecimento da cultura do cliente e qualificação da mão-de-obra. No mercado externo a pesquisa mostra que o padrão seria formado pela qualificação da mão-de-obra, métodos que garantam a segurança dos dados dos clientes, e possuir altos níveis de certificação CMM/CMMI.

4.2 Conclusão Geral

Diferente dos resultados de outros trabalhos citados na introdução, essa dissertação buscou apresentar uma caracterização detalhada do segmento de *Outsourcing*, por meio da perspectiva da dimensão da empresa. Tendo como base a abordagem da Economia da Informação e a Teoria dos Custos de Transação – ECT.

A pesquisa mostrou que dentro do segmento de *Outsourcing* existem diversos subsegmentos que se diferenciam em relação à estrutura de custos, forma organizacional, padrão de concorrência, entre outros.

⁷⁶ Conforme as pessoas entrevistadas.

A análise conjunta da evolução do mercado, desenvolvida no capítulo 2, e os resultados da pesquisa empírica, permite que se façam alguns apontamentos críticos quanto ao nível de competitividade encontrados nos mercados interno e externo.

No mercado interno ressaltam-se dois grupos de empresas. Conforme observado na pesquisa de campo o mercado interno, observam-se dois grupos de empresa. O primeiro é formado por médias empresas que concentram suas atividades no atendimento de determinados nichos de mercado de clientes de menor porte que não dispõem de recursos suficientes para contratar serviços das grandes marcas internacionais. O segundo grupo é constituído de grandes empresas, em sua maioria multinacionais, que ofertam serviços de grande valor agregado, e que às vezes subcontratam empresas menores para fornecer partes desses projetos.

Já no mercado externo de *Outsourcing*, o baixo desempenho das empresas brasileiras segue a mesma trajetória modesta de outros segmentos da indústria de software. Neste sentido, algumas causas foram apontadas pela pesquisa: 1) falta de um projeto de internacionalização que priorize as atividades de exportação; 2) forte dependência dessas empresas com um único canal de distribuição de serviços (subsidiárias de empresas estrangeiras); 4) falta de reconhecimento (marca) dos produtos e serviços de software no exterior; 5) grande carga tributária sobre operações no exterior; 6) baixo nível CMM/CMMI.

Quanto à participação governamental no fomento a indústria de software e ao segmento de *Outsourcing* em particular, a pesquisa e os dados mostram que ela foi tímida (para não dizer inexistente) nos últimos 10 anos. Entretanto, a indústria de software e serviços foram considerados uma das áreas prioritárias pelo atual governo, embora ainda não se consiga avaliar os resultados de suas ações.

Diante da análise dos resultados da pesquisa, algumas ações de políticas públicas são sugeridas abaixo.

- Aumentar as linhas de financiamento vinculadas a projetos de exportação;
- Desenvolver uma reforma tributária que desonere as exportações e aumente a capacidade financeira das empresas;
- Promover incentivos fiscais para as empresas que desejem obter certificados de qualidade;

- Promover um maior intercâmbio entre as empresas de software e as universidades federais, visando desenvolver novos produtos e serviços que podem ser lançados nos mercados interno e externo.

Os dados analisados também permitem uma indicação de algumas tendências no mercado de *Outsourcing* como altas taxas de crescimento de mercado para os próximos anos; movimento de fusões e aquisições nas médias e grandes empresas; grandes possibilidades de crescimento nos subsegmentos (Manutenção e Fábrica de Software) de menor níveis de concentração industrial.

Por último, nota-se que os limites deste trabalho estão vinculados à utilização do método de estudo setorial com base em pesquisa exploratória, e a falta de base de dados e pesquisas sobre a indústria de software e sobre o segmento de *Outsourcing*. O que abre uma grande possibilidade de estudos futuros que possibilitem traçar um diagnóstico mais específico das características deste segmento. Entre eles, destacam-se estudos comparativos entre os mercados de *Outsourcing* de diversos países, estudos que contemplem somente os subsegmentos do mercado de *Outsourcing*, entre outros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBASTHA, Ajitabla, MOMAYA, K. Competitiveness of Firms: Review of Theory, Frameworks, and Models. **Singapore Management Review**, v. 26 n. 1 p. 45-61, 2004.

AMBASTHA, Ajitabla, MOMAYA, K. Challenges for Indian Software Firms to Sustain their Global Competitiveness. **Singapore Management Review**, v. 26 n. 2 p. 65-77, 2004.

ALCHIAN, Armen, DEMSETZ, Harold. Production, Information Cost and Economic Organization. **American Economic Review**, v. 62, p. 777-795, 1972.

ANÚÁRIO INFORMÁTICA HOJE, São Paulo: Plano Editorial, diversos números.

AS 100 MAIORES INFORMÁTICA 2004, São Paulo, IDG Brasil, 2004.

ATHREYE, Suma. **Evolution of Markets in the Software Industry**. The Open University, Open Discussion Papers in Economics nº 32, January, 2001.

BUCKLEY, Peter J., PASS, Christopher L., PRESCOTT, Kate. Measures of International Competitiveness: A critical survey. **Journal of Marketing Management**, v.4 n.2 p.175-200, 1988.

CAMPBELL-KELLY, Martin. Development and Structure of the International Software Industry, 1950-1990. **Business and Economic History**, v. 24, n.2, 1995.

COASE, R. H. The Nature of the Firm. In: WILLIAMSON, Oliver E, MASTEN, Scott E. **The Economics of Transaction Cost**. Massachusetts: Edward Elgar, 1999.

CONIELLO, Nicole E., GHAURI, Pervez N., MARTIN, Kristina A-M. International Competitiveness: Empirical findings from SME service firms. **Journal of International Marketing**, v. 6 n. 2 p. 8-27, 1998.

DATAMONITOR. **Global Software & Services**. Diversos números, 2003, disponível em: <http://www.datamonitor.com>, acesso em 01/11/04.

DELOITTE. **Inside Outsourcing: The what, who, and how of outsourcing IT-intensive processes**, 2003.

DUARTE, Ligia S. **Caracterização da Inovação Tecnológica no Setor de Software de Gestão Integrada: Estudos de casos nas empresas de base tecnologia do Estado de São Paulo**. Dissertação de Mestrado, IE – Unicamp, fevereiro de 2003.

FAGUNDES, Jorge. O Setor de Software sob Encomenda e as Micro e Pequenas Empresas. **Economia & Empresas**, v. 2,n.4, p.60-76, out/dez., 1995

FARINA, Elizabeth M.M.Q, SAES, Maria S. M., AZEVEDO, Paulo F. **Competitividade: Mercado, estado e organizações**. São Paulo: Singular, 1997.

FERRAZ, João Carlos et alii. **Made in Brazil: Desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FOSS, Nicolai J. **Capabilities and Theory of the Firm**. Druid Working Papers n° 96-8, june 1996.

_____. Theories of the Firm: Contractual and competence perspective. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 3 p. 127-144, 1993

FRICK, Silvia, NUNES, Rubens. Produtos, Estruturas de Mercado e Estratégias Competitivas no Setor de Software. **Economia & Empresas**, v. 3,n.1, p.34-44, jan/mar., 1996

GUEMAWAT, Pankaj. **A estratégia dos negócios: Texto e casos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GUTIERREZ, Regina M.V, ALEXANDRE, Patrícia V. M. Complexo Eletrônico: introdução ao software. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 20, p 3-76, set. 2004.

HALVEY, John K., MELBY, Barbara M. **Business Process Outsourcing: process, strategies and contracts**. New York : John Wiley Sons, 1999.

HEEKS, Richard. **Software Strategies in Developing Countries**. Working Paper Series, n. 06, junho 1999, disponível em: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/NISPAcee/UNPAN015540.pdf>>, acesso em 20/08/04.

HEEKS, Richard, NICHOLSON, Brian. **Software Export Success Factors and Strategies in Developing and Transitional Economies**. Working Paper Series, n. 12, 2002, disponível em: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/NISPAcee/UMPAN015540.pdf> , acesso em 20/08/04.

KON, Anita. **Economia de Serviços: Teoria e evolução no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

KUPFER, David. **Padrões de Concorrência e Competitividade**. Instituto de Economia – UFRJ, 1992. Texto para discussão n° 265.

LANGLOIS, Richard N. **Capabilities and The Theory of the Firm**. The University of Connecticut, december 1994.

LANGLOIS, Richard N, FOSS, N. J. **Capabilities and governance: The rebirth of production in the theory of economic organization.** Druid Working Paper n° 97-2, 1997.

MARQUES, H. M. et alii. **Fábrica de Software e o processo de desenvolvimento segundo a experiência da Fábrica Um.** 10/03/2003, disponível em: <http://www.cin.ufpe.br/~in953/olds/>, acesso em 20/03/04

MCFETRIDGE, Donald G. **Competitiveness; Concepts and measures.** Occasional Paper, n. 5, abril 1995, disponível em: <http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/ineas-aes.nsf/en/ra00039e.html>, acesso em 24/12/04.

MINTZBERG, Henry. **Processo da Estratégia.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

MONK, Peter. **Technological Change in the Infomation Economy.** London: Pinter Publishers, 1989.

NORTH, Douglass. Economic Performance Through Time. **American Economic Review**, v. 84 n. 3 p. 359-368, 1994.

_____, **Custos de Transação, Instituições e Desempenho Econômico.** Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1998.

OVERBY, Christine S. **The coming Offshore Services Crunch.** The Forrester Report, september 2001.

OUTSOURCING 2005, São Paulo: Série Estudos Outsourcing, ano 2, n. 2, março 2005.

PENROSE, E. T. **The Theory of the Growth of the Firm.** Oxford: Oxford University Press, 1959.

PHARALAD, C.K, HAMEL, Gary. **Competindo pelo Futuro: Estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã.** Rio de Janeiro: Campus, 1995.

_____. The Core Competence of the Corporation. **Harvard Business Review**, p.79-91, May-June 1990

PINHEIRO, José M. S. **O que é um Data Center.** Projeto de Rede, 10/01/2004, disponível em: http://www.projetederedes.com.br/artigos/artigo_datacenter.php, acesso em 20/02/05.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência.** Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, Michael E. **Competição: Estratégias competitivas essenciais.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

ROSELINO, J. E. **Análise das Potencialidades das Atividades de Softwares no Brasil à Luz das Práticas Concorrenciais no Setor.** Dissertação de Mestrado, IE – Unicamp, dezembro de 1998.

SHAPIRO, Carl, KATZ, Michael L. **Antitrust in Software Markets.** 22/09/1998, disponível em: <http://faculty.haas.berkeley.edu/shapiro/software.pdf>, acesso em 22/11/04.

TEECE, David J. PISANO, Gary. **The Introduction of Dynamic Capabilities.** In: Technology, organization, and competitiveness: perspectives on industrial and corporate change, Oxford : Oxford university press, 1998.

TEECE, David J. PISANO, Gary, SHUEN, Amy. Dynamic Capabilities and Strategic Management. **Strategic Management Journal**, v. 18 p. 509-533, 1997.

WANG, Eric T. G. Transaction attributes and software outsourcing success: an empirical investigation of transaction cost theory. **Information Systems Journal**, nº 12, p. 153-181, 2002.

VARIAN, Hal, SHAPIRO, Carl., R. **A Economia da Informação: Como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

VELOSO, Francisco et alii. **Slicing The Knowledge Based Economy in Brasil, China and India: A Tale of 3 Software Industries.** Massachusetts Institute of Technology, september, 2003.

WAHEEDUZZAMAN, A.N.M., RYANS, John K. Jr. Definition, Perspectives, and Understanding of International Competitiveness: A quest for a common ground. **Competitiveness Review**, v. 6 n. 2 p. 7-25, 1996.

WERNERFELT, B. A Resource Based View of the Firm. **Strategic Management Journal**, v. 5 p. 171-180, 1984.

WILLIAMSON, Oliver E. **The Economic Institutions of Capitalism: Firms, markets, relationnal contracting.** New York: Free Press, 1985.

WUSTENHOFF, Edward. **Service Level Agreement in the Data Center.** Sun Blue Prints, abril 2002, disponível em: <http://www.sun.com/blueprints/0402/sla.pdf>, acesso em 10/02/05.

ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA PARA AS EMPRESAS DO MERCADO EXTERNO

Data da Entrevista:

Nome do Informante:

Cargo:

A – Descrição da empresa, seus produtos e sua estrutura organizacional

1. Dados Cadastrais da Empresa

Nome da Empresa:		
Endereço:		
Bairro:	Cidade/Estado:	Cep:
Ano de Fundação:		

2. Localização de Filiais:

Número	Cidade	Estado	País

3. Origem do Capital Social da empresa (%)

Nacional:	
Estrangeiro:	

4. Distribuição do faturamento por produtos e serviços:

Produtos e serviços	Percentual do faturamento Total
Software Pacote	
Software pacote com adaptações a clientes (customizado)	
Software sob encomenda	
Serviços de Outsourcing	
Outros	

5. Distribuição do faturamento por localização de mercado consumidor:

Mercado	Percentual do faturamento
Estado ¹	
Nacional	

Externo	
---------	--

1 - Estado de localização da matriz

6. Força de Trabalho em 2004:

Total:
Empregados efetivos:
Prestadores de Serviços:
Estagiários:

7. Distribuição do faturamento de Outsourcing por segmentos e origem da receita:

Tipo de Atividade	Nacional	Internacional
Help Desk		
Fábrica de Software		
Data Center		
Business Process Outsourcing- BPO		
Manutenção e Suporte		
Gerenciamento e Implementação de Aplicativos		
Mão de Obra (Body Shop)		
Total	100%	100%

8. Principais destinos de exportação:

Região/País	Percentual da receitas de Exportação
Países do Mercosul	
Outros países da América do Sul	
EUA	
Outros países da América do Norte	
Europa	
Ásia	
Oceania	
Total	100%

9. Quais são os principais canais de comercialização dos serviços de Outsourcing exportados pela sua empresa?

Canais	1	2	3	4
1- Através de subsidiárias de empresas estrangeiras				
2- Joint venture com empresas estrangeiras				
3- Feiras de comércio				
4- Abrindo filiais no exterior				
5- Participando em concorrências públicas				
6- Através de VAR (Value Added Resellers ⁷⁷) nacional				
7- Através de VAR estrangeiro				
8- Integradores				
9- Outros. Citar				

1 - Muito Utilizado 2 - Utilizado 3 - Pouco utilizado 4 - Não Utilizado

⁷⁷ Agentes de vendas que acrescentam valor ao produto

10. Indique o grau de importância dos fatores abaixo para composição dos custos, por segmento de outsourcing

Fatores	Help Desk	Fábrica de Software	Data Center	BPO	Manutenção	Mão de obra	Gerenciamento de Aplicativos
1- Custos de mão de obra							
2- Marketing							
3- Infra estrutura							
4- Viagens e outras despesas de locomoção							
5- Custos de comunicação							
6- Custos de desenvolvimento							
7- Markup e margens de lucro							
8- Taxas diversas e Seguros							
9- Gastos com advogados							

1 – Grande importância 2- Pouca importância 3-nenhuma importância

11. A sua empresa realiza subcontratação no segmento de Outsourcing. Em caso afirmativo indique as áreas onde ocorrem a subcontratação.

Não realiza	
-------------	--

Sim realiza. Áreas:	
Desenvolvimento de Software	
Manutenção de Software	
Consultoria	
Marketing	
Vendas	
Outras. Quais?	

12. Dentro do segmento de Outsourcing a sua empresa realiza processo de integração vertical ou horizontal ? Em caso afirmativo identifique os setores de atividade.

Não realiza	
-------------	--

Sim realiza. Áreas:	
Integração Vertical:	
1- Canais de distribuição	
2- Empresas de telecomunicações	
3- Outros? Quais	
Integração Horizontal:	
1- Empresas de hardware	
2- Empresas de Consultorias	
3- Concorrentes	
4- Outros. Quais?	

13. Indique o nível de cooperação entre a sua empresa e outros agentes econômicos.

Agentes	1	2	3
1- Clientes			
2- Concorrentes			
3- Fornecedores de hardware			
4- Firmas de consultorias			
5- Universidades			
6- Associações			
7- Institutos de pesquisa			
8- Integradores			
9- Outros. Quais?			

1 – Nenhuma cooperação 2 – Pouca cooperação 3 – Muita cooperação

14 – A quanto tempo a empresa atua no segmento de Outsourcing

Tempo: anos

15 – No segmento de Outsourcing qual é o tempo de vigência do contrato de prestação de serviços:

01 ano	02 anos	03 anos	05 anos	Outros. Qual?
--------	---------	---------	---------	---------------

B - Análise das condições competitivas da empresa para o segmento de Outsourcing

16. Quais os fatores a sua empresa acha importante para obter sucesso competitivo nos segmentos de Outsourcing em que atuam?

Fatores	Help Desk	Fábrica de Software	Data Center	ASP ⁷⁸	BPO ⁷⁹	Manutenção	Mão de obra	Gerenciamento de Aplicativos
1- Reputação da empresa								
2- Qualificação da mão de obra								
3- Rapidez na entrega								
4- Preço do serviço								
5- Infra-estrutura de última geração								
6- Grande conhecimento das atividades do cliente								
7- Possuir auto nível de certificação (CMM, Iso)								
8- Métodos que garantam a segurança dos dados do cliente								
9- Fontes de Financiamento								
10- Inovação Periódica								
11- Conhecer a cultura do cliente								

⁷⁸ ASP – Application Service Provider – Serviços de Hospedagem de base de dados

⁷⁹ BPO – Business Process Outsourcing

12- Trabalhar com contratos SLA ⁸⁰								
13- Ter casos de sucesso no currículo – Track record								

1- sem importância 2- Pouco importante 3-Importante 4- Muito Importante

17. Quais os fatores sistêmicos que contribuem ou prejudicam a competitividade de sua empresa nos mercados externos atualmente?

Fatores	Contribuem	Prejudicam
1- Regime de câmbio		
2- Estabilidade macroeconômica interna		
3- Características do sistema de crédito da economia		
4- Política tributária		
5- Política científica		
6- Infra-estrutura (Qualidade/ Custo das redes de comunicação)		
7- Mão de obra qualificada		

18. A empresa implantou algum programa de qualidade total?

1 – Sim. Em que ano?	
2 – Em estudo ou em implantação	
3- Não	

19. Qual o tipo de certificação obtida?

1 – Iso 9001	
2 – Iso 9002	
3 - Iso 15504 (SPICE)	
4 – CMM. Em que nível	
5 – CMMI. Em que nível	
6 – Outros. Quais?	

20. Quais são as principais dificuldades que a sua empresa enfrenta na exportação de outsourcing?

Tipos	1	2	3
1- Baixo reconhecimento da marca da empresa no mercado externo			
2 – Custo mais alto do que concorrentes estrangeiros			
3- Barreiras tecnológicas			
4- Barreiras culturais			
5- Nível de certificação de qualidade mais baixo que dos concorrentes			
6- Falta de mão de obra qualificada para os mercados que a empresa deseja atuar			
7 – Dificuldades financeiras			

⁸⁰ SLA – Service Level Agreements – Contrato de Nível de Serviço

8- Falta da marca Brasil			
9 – Outros. Citar			

1- Nenhuma dificuldade 2 - Pouca dificuldade 3 - Muita dificuldade

C - Direcionamento estratégico nos últimos 03 anos

21. Quais as áreas ou processos da sua empresa houve mais dedicação nos últimos dois anos:

Áreas ou Processos	1	2	3
1- Gestão de qualidade total			
2- Qualificação de mão de obra			
3- Consolidação da marca			
4- Inovação de produtos ou processos			
5- Atividade de Exportação			
6- Busca de melhorias na gestão empresarial			
7- Parcerias para ampliação de capital ou transferência de tecnologia			
8- Aumento de infra estrutura em TI			
9- Busca de outras atividades de atuação			
10- Controle de Custos			

1- Nenhuma dedicação 2 - Pouca dedicação 3 - Muita dedicação

22. Quais são as estratégias que a sua empresa utiliza na exportação de serviços de outsourcing?

Tipos Estratégias	1	2	3	4
1- formação de consórcios para atuação no mercado externo				
2- Investimento em marketing				
3- Investimento em qualidade (certificação)				
4- Estratégia de segmentação de mercados (nichos verticais)				
5- Estratégia de preços				
6- Estratégia de segmentação de mercado (por porte)				
7- Formação de joint ventures				
8- Estratégias de diferenciação de produtos				
9- Associação com grandes consultorias				
10- Outras. Quais?				

1- sem importância 2- Pouco importante 3- Importante 4- Muito Importante

23. Qual a frequência com que sua empresa realiza inovações no segmento de outsourcing? (Resposta única)

1 - A cada dois anos	
2 – Uma vez ao ano	
3 – Menos de um ano	
4 - Raramente	

24. Indique o percentual de gastos da sua empresa em atividades de capacitação tecnológica.

Atividades	Percentual
1 – Em infra-estrutura	
2 – Em novos processos ou produtos	
3 – Em aquisição de tecnologia	
4 – Em P&D	
5 – Em treinamento de funcionários	
6 – Outros. Citar	

25. Com relação aos seus concorrentes, indique a evolução nos últimos 04 anos do nível de competitividade da sua empresa nos fatores abaixo:

Fatores	1	2	3
1- Nível de preços dos serviços			
2- Prazo de entrega			
3- Qualidade dos serviços ou processos			
4- Infra-estrutura			
5- Atendimento a especificações dos clientes			
6- Grau de aceitação da marca da empresa			
7- Velocidade no lançamento de novos produtos, serviços ou processos			

1- Melhorou a competitividade 2 – Piorou a competitividade 3 – Não teve variação

D – Avaliação das políticas públicas e o papel das instituições

26. Como a sua empresa observa a participação do governo no desenvolvimento da indústria de software nos últimos 10 anos. (Resposta única)

Grande Participação	
Pouca Participação	
Nenhuma participação	

27. Quais são as ações governamentais que poderiam aumentar a competitividade da sua empresa?

Tipos de Ações	1	2	3	4
1- Linhas de Financiamento				
2- Incentivos Fiscais				
3- Estímulo à formação de redes de cooperação com universidades ou centros de pesquisa				
4- Estímulo à formação de redes de cooperação com empresas				
5- Incentivos as empresas na busca de certificação de qualidade				
6- Investimentos em infra-estrutura (telecomunicações)				

7- Reforma tributária				
8- Outros. Quais?				

1- sem importância 2- Pouco importante 3-Importante 4- Muito Importante

ANEXO B: QUESTIONÁRIO DE PESQUISA PARA AS EMPRESAS DO MERCADO INTERNO

Data da Entrevista:

Nome do Informante:

Cargo:

A – Descrição da empresa, seus produtos e sua estrutura organizacional

1. Dados Cadastrais da Empresa

Nome da Empresa:		
Endereço:		
Bairro:	Cidade/Estado:	Cep:
Ano de Fundação:		

2. Localização de Filiais:

Número	Cidade	Estado	País

3. Origem do Capital Social da empresa (%)

Nacional:
Estrangeiro:

4. Distribuição do faturamento por produtos e serviços:

Produtos e serviços	Percentual do faturamento Total
Software Pacote	
Software pacote com adaptações a clientes (customizado)	
Software sob encomenda	
Serviços de Outsourcing	
Outros	

5. Distribuição do faturamento por localização de mercado consumidor:

Mercado	Percentual do faturamento
Estado ¹	
Nacional	

¹ – Estado de localização da matriz

6. Força de Trabalho em 2004:

Total:
Empregados efetivos:
Prestadores de Serviços:
Estagiários:

7. Distribuição do faturamento de Outsourcing por segmentos:

Tipo de Atividade	Nacional
Help Desk	
Fábrica de Software	
Data Center	
Business Process Outsourcing- BPO	
Manutenção e Suporte	
Gerenciamento e Implementação de Aplicativos	
Mão de Obra (Body Shop)	
Total	100%

8. Quais são os principais canais de comercialização dos serviços de Outsourcing?

Canais	1	2	3	4
1- Através de subsidiárias de empresas estrangeiras				
2- Joint venture com empresas estrangeiras				
3- Feiras de comércio				
4- Participando em concorrências públicas				
5- Através de VAR (Value Added Resellers ⁸¹) nacional				
6- Através de VAR estrangeiro				
7- Outros. Citar				

1 – Muito Utilizado 2 - Utilizado 3 - Pouco utilizado 4 - Não Utilizado

9. Indique a estrutura de custos¹ por segmento de outsourcing

Fatores	Help Desk	Fábrica de Software	Data Center	BPO	Manutenção	Mão de obra	Gerenciamento de Aplicativos
1- Custos de mão de obra							
2- Marketing							
3- Infra estrutura							
4- Viagens e outras despesas de locomoção							
5- Custos de comunicação							
6- Custos de desenvolvimento							
7- Markup e margens de lucro							
8- Taxas diversas e Seguros							
9- Gastos com advogados							

1 – Grande importância 2- Pouca importância 3-nenhuma importância

10. A sua empresa realiza subcontratação no segmento de Outsourcing. Em caso afirmativo indique as áreas onde ocorrem a subcontratação.

⁸¹ Agentes de vendas que acrescentam valor ao produto

Não realiza	
Sim realiza. Áreas:	
Desenvolvimento de Software	
Manutenção de Software	
Consultoria	
Marketing	
Vendas	
Outras. Quais?	

11. Dentro do segmento de Outsourcing a sua empresa realiza processo de integração vertical ou horizontal ? Em caso afirmativo identifique os setores de atividade.

Não realiza	
-------------	--

Sim realiza. Áreas:	
Integração Vertical:	
1- Canais de distribuição	
2- Empresas de telecomunicações	
3- Outros? Quais	
Integração Horizontal:	
1- Empresas de hardware	
2- Empresas de Consultorias	
3- Concorrentes	
4- Outros. Quais?	

12. Indique o nível de cooperação entre a sua empresa e outros agentes econômicos.

Agentes	1	2	3
1- Clientes			
2- Concorrentes			
3- Fornecedores de hardware			
4- Firmas de consultorias			
5- Universidades			
6- Associações			
7- Institutos de pesquisa			
8- Outros. Quais?			

1 – Nenhuma cooperação 2 – Pouca cooperação 3 – Muita cooperação

13 – A quanto tempo a empresa atua no segmento de Outsourcing

Tempo: _____ anos

14 – No segmento de Outsourcing qual é o tempo de vigência do contrato de prestação de serviços:

01 ano	02 anos	05 anos	Outros. Qual?	
--------	---------	---------	---------------	--

B - Análise das condições competitivas da empresa para o segmento de Outsourcing

15. Quais os fatores a sua empresa acha importante para obter sucesso competitivo nos segmentos de Outsourcing em que atuam?

Fatores	Help Desk	Fábrica de Software	Data Center	ASP ⁸²	BPO ⁸³	Manutenção	Mão de obra	Gerenciamento de Aplicativos
1- Reputação da empresa								
2- Qualificação da mão de obra								
3- Rapidez na entrega								
4- Preço do serviço								
5- Infra-estrutura de última geração								
6- Grande conhecimento das atividades do cliente								
7- Possuir auto nível de certificação (CMM, Iso)								
8- Métodos que garantam a segurança dos dados do cliente								
9- Fontes de Financiamento								
10- Inovação Periódica								
11- Conhecer a cultura do cliente								
12- Trabalhar com contratos SLA ⁸⁴								
13- Ter casos de sucesso no currículo – Track record								

1- sem importância 2- Pouco importante 3-Importante 4- Muito Importante

16. Quais os fatores sistêmicos que contribuem ou prejudicam a competitividade de sua empresa no mercado atualmente?

Fatores	Contribuem	Prejudicam
1- Regime de câmbio		
2- Estabilidade macroeconômica interna		
3- Características do sistema de crédito da economia		
4- Política tributária		
5- Política científica		
6- Infra-estrutura (Qualidade/ Custo das redes de comunicação)		
7- Mão de obra qualificada		

17. A empresa implantou algum programa de qualidade total?

⁸² ASP – Application Service Provider – Serviços de Hospedagem de base de dados

⁸³ BPO – Business Process Outsourcing

⁸⁴ SLA – Service Level Agreements – Contrato de Nível de Serviço

1 – Sim. Em que ano?	
2 – Em estudo ou em implantação	
3- Não	

18. Qual o tipo de certificação obtida?

1 – Iso 9001	
2 – Iso 9002	
3 - Iso 15504 (SPICE)	
4 – CMM. Em que nível	
5 – CMMI. Em que nível	
6 – Outros. Quais?	

19. Quais são as principais dificuldades que a sua empresa enfrenta para entrar no mercado externo de outsourcing?

Tipos	1	2	3
1- Baixo reconhecimento da marca da empresa no mercado externo			
2 – Custo mais alto do que concorrentes (estrangeiros ou nacionais)			
3- Barreiras tecnológicas			
4- Barreiras culturais			
5- Nível de certificação de qualidade mais baixo que dos concorrentes			
6- Falta de mão de obra qualificada para os mercados que a empresa deseja atuar			
7 – Dificuldades financeiras			
8 – Outros. Citar			

1- Nenhuma dificuldade 2 - Pouca dificuldade 3 - Muita dificuldade

C - Direcionamento estratégico nos últimos 03 anos

20. Quais as áreas ou processos da sua empresa houve mais dedicação nos últimos dois anos:

Áreas ou Processos	1	2	3
1- Gestão de qualidade total			
2- Qualificação de mão de obra			
3- Consolidação da marca			
4- Inovação de produtos ou processos			
5- Atividade de Exportação			
6- Busca de melhorias na gestão empresarial			
7- Parcerias para ampliação de capital ou transferência de tecnologia			
8- Aumento de infra estrutura em TI			
9- Busca de outras atividades de atuação			
10- Controle de Custos			

1- Nenhuma dedicação 2 - Pouca dedicação 3 - Muita dedicação

21. Quais são as estratégias que a sua empresa utiliza nos serviços de outsourcing?

Tipos Estratégias	1	2	3	4
1- formação de consórcios para atuação no mercado interno				
2- Investimento em marketing				
3- Investimento em qualidade (certificação)				
4- Estratégia de segmentação de mercados (nichos verticais)				
5- Estratégia de preços				
6- Estratégia de segmentação de mercado (por porte)				
7- Formação de joint ventures				
8- Estratégias de diferenciação de produtos				
9- Associação com grandes consultorias				
10- Outras. Quais?				

1- sem importância 2- Pouco importante 3-Importante 4- Muito Importante

22. Qual a frequência com que sua empresa realiza inovações no segmento de outsourcing? (Resposta única)

1 - A cada dois anos	
2 - Uma vez ao ano	
3 - Menos de um ano	
4 - Raramente	

23. Indique o percentual de gastos da sua empresa em atividades de capacitação tecnológica.

Atividades	Percentual
1 - Em infra-estrutura	
2 - Em novos processos ou produtos	
3 - Em aquisição de tecnologia	
4 - Em P&D	
5 - Em treinamento de funcionários	
6 - Outros. Citar	

24. Com relação aos seus concorrentes, indique a evolução nos últimos 04 anos do nível de competitividade da sua empresa nos fatores abaixo:

Fatores	1	2	3
1- Nível de preços dos serviços			
2- Prazo de entrega			
3- Qualidade dos serviços ou processos			
4- Infra-estrutura			
5- Atendimento a especificações dos clientes			
6- Grau de aceitação da marca da empresa			
7- Velocidade no lançamento de novos produtos, serviços ou processos			

1- Melhorou a competitividade 2 - Piorou a competitividade 3 - Não teve variação

D - Avaliação das políticas públicas e o papel das instituições

25. Como a sua empresa observa a participação do governo no desenvolvimento da indústria de software nos últimos 10 anos. (Resposta única)

Grande Participação	
Pouca Participação	
Nenhuma participação	

26. Quais são as ações governamentais que poderiam aumentar a competitividade da sua empresa?

Tipos de Ações	1	2	3	4
1- Linhas de Financiamento				
2- Incentivos Fiscais				
3-Estímulo à formação de redes de cooperação com universidades ou centros de pesquisa				
4- Estímulo à formação de redes de cooperação com empresas				
5- Incentivos às empresas na busca de certificação de qualidade				
6- Investimentos em infra-estrutura (telecomunicações)				
7- Reforma tributária				
8- Outros. Quais?				

1- sem importância 2- Pouco importante 3-Importante 4- Muito Importante