



## *XII Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica - ALTEC 2007*

### **Offshore *Outsourcing* de Software e Serviços: A Experiência Brasileira**

Tigre, Paulo Bastos  
IE/UFRJ – Brasil  
pbtigre@terra.com.br

Da Silva, Ana Maria Carneiro  
UNICAMP y SOFTEX – Brasil  
anamaria.carneiro@gmail.com

Marques, Felipe Silveira  
IE/UFRJ – Brasil  
fsmarques@ufrj.br

Stefanut, Giancarlo  
SOFTEX – Brasil  
gianstefanuto@gmail.com

Coder, Solange  
UNICAMP – Brasil  
solange.corder@uol.com.br

De Souza, Jesus Leandro  
GPI/UFRJ – Brasil  
leandro.jesus@gpi.ufrj.br

#### **Resumo**

O desenvolvimento recente do mercado internacional de *outsourcing* de software e serviços abre oportunidades de negócios para empresas de países que contam com recursos humanos qualificados a custos competitivos. Este artigo analisa a situação do Brasil por meio de uma pesquisa de campo abrangente realizada junto a empresas provedoras e usuárias de Tecnologia da Informação de grande porte que atuam no país. Embora o Brasil seja apontado pelas

empresas de consultoria como um dos 20 países mais atraentes para realizar serviços de *outsourcing*, as operações locais são voltadas essencialmente para o mercado doméstico. As dificuldades do Brasil em colher novas oportunidades de exportação de serviços estão associadas a apreciação do real frente ao dólar, pois o *outsourcing* é uma indústria essencialmente intensiva em recursos humanos qualificados. Do ponto de vista estrutural destacam-se o fato das empresas nacionais serem pouco conhecidas no exterior e ainda não terem um porte compatível com suas rivais. Com relação aos recursos humanos, embora a oferta seja quantitativamente significativa, há deficiências significativas em relação ao domínio de idiomas estrangeiros, principalmente inglês e espanhol. Os serviços de *outsourcing* requerem quantidade, qualidade e flexibilidade dos recursos humanos e isso só é possível em países que vêm tradicionalmente investindo em educação e qualificação. A despeito destas limitações, o grande potencial do mercado internacional de software e serviços precisa ser mais bem explorado. Poucos setores oferecem tantas possibilidades para o comércio internacional, dada a natureza imaterial dos serviços de software que os torna praticamente imune às barreiras comerciais. A inovação tecnológica está ampliando significativamente a gama de produtos e serviços passíveis de serem prestados a distância criando um mercado dinâmico e capaz de gerar muitos empregos qualificados.

## Introdução

O rápido crescimento observado internacionalmente no mercado de *outsourcing* de serviços de tecnologia de informação (ITO) e de processos de negócios (BPO) é alimentado por fatores de ordem técnica, econômica e legal. No âmbito técnico, a evolução das tecnologias de informação e da comunicação abre novas oportunidades para a descentralização e terceirização de processos e serviços. Do ponto de vista econômico, o *outsourcing* está associado à necessidade das empresas usuárias de reduzirem suas estruturas produtivas em prol de um maior foco no seu negócio principal. Sob a perspectiva legal, observam-se mudanças tanto nas legislações nacionais, como em acordos multilaterais, visando limitar os riscos assumidos pelos agentes financeiros por meio da implementação de controles mais rígidos. Em consequência, os agentes financeiros vêm aumentando a busca por auxílio externo em serviços de ITO e BPO para auxiliá-los no processo de implementação de novos controles.

Este artigo analisa o desenvolvimento recente do mercado internacional de *outsourcing* de software e serviços visando identificar as oportunidades e obstáculos defrontados por empresas brasileiras tanto do ponto de vista da oferta quanto da demanda. A metodologia utilizada incluiu uma pesquisa de campo abrangente realizada junto a empresas provedoras e usuárias de Tecnologia da Informação (TI) de grande porte que atuam no Brasil. Foram realizadas vinte e nove entrevistas com algumas das maiores empresas fornecedoras de serviços de ITO e BPO, sendo 55% de capital nacional e as demais (45%) de capital multinacional. Foram realizadas, ainda, dez entrevistas com empresas usuárias dos serviços de ITO e BPO pertencentes a setores diversos da produção, sendo 80% de capital multinacional. O estudo foi realizado por encomenda do SOFTEX.

O artigo está organizado em quatro seções. A primeira é de natureza conceitual, visando definir os serviços de ITO e de BPO; identificar os principais modelos de negócios adotados pelas empresas e avaliar as novas modalidades de serviços de *outsourcing*. A segunda apresenta os resultados da revisão da literatura internacional e das consultas às principais bases de dados sobre a indústria de software e serviços de ITO e BPO. Ela visa analisar o perfil da demanda e da oferta e identificar as principais tendências no mercado internacional referentes às novas modalidades de *outsourcing* em serviços. A terceira seção apresenta e

analisa os resultados da pesquisa de campo realizada no Brasil à luz dos modelos adotados pela literatura especializada. Na quarta e última seção são apresentadas as principais conclusões e é proposto um conjunto de ações de políticas que objetivam uma melhor inserção da Indústria Brasileira de Software e Serviços (IBSS) no mercado global.

## **1. Outsourcing de serviços de tecnologia de informação: aspectos conceituais dos principais serviços e modelos de negócios**

Os serviços de software tradicionalmente prestados à distância envolvem a terceirização de atividades específicas da área de TI, seja ela de infra-estrutura ou relacionada à gestão e manutenção de aplicativos. Novas tecnologias e tendências organizacionais, entretanto, vêm permitindo a viabilização da comercialização de serviços que, embora não sejam propriamente de TI, utilizam as tecnologias da informação como habilitadoras de sua execução (Matto & Wunsch, 2004; Hyder et al., 2004; Jesus, 2005). Tais serviços de gestão de rotinas administrativas e processos de negócios são conhecidos como *Information Technologies Enabled Services* (ITES). Neste campo destaca-se o *Business Process Outsourcing* (BPO), serviço no qual uma organização externa assume a responsabilidade de executar um processo administrativo como, por exemplo, a gestão de vendas e a administração financeira, o que requer uma relação colaborativa e flexível entre o contratante e o provedor de serviço.

A despeito das diferenças frente a outros tipos de serviços, a realização de um serviço de TI ou habilitado por TI pode ocorrer de maneira equivalente, ou seja, ela pode ocorrer por meio de contrato com terceiros, mas também mediante o uso de recursos humanos e materiais próprios. No entanto, como observado na prática e também pela literatura especializada, as empresas mais dinâmicas, forçadas pelo acirramento da concorrência, têm procurado concentrar seus gastos e esforços nas atividades mais relacionadas ao seu negócio principal e repassar a terceiros aquelas não essenciais levando a um conseqüente crescimento dos contratos de ITO e de BPO, objetos de interesse deste estudo.

A abrangência das modalidades e a expansão do mercado vem tornando difícil mensurar as atividades de *outsourcing* e identificar o conteúdo do conhecimento nelas contido. Conforme destacam Matto & Wunsch (2004, p. 4), não há fácil correspondência entre tais serviços de TI e as classificações estatísticas hoje existentes no setor de serviços.

De maneira resumida pode-se dizer que mesmo não sendo fenômenos novos, o ITO e o BPO apresentam especificidades neste momento uma vez que tem aumentado a demanda pela gestão externa de áreas, funções e atividades mais complexas da empresa contratante. As possíveis economias proporcionadas pela descentralização, ou mais recentemente, as proporcionadas pelas redes de fornecedores, parcerias, alianças estratégicas, dentre outras formas de contratos, alimentam o processo de terceirização. A terceirização constitui um procedimento complexo que requer novas estruturas de custos e de gestão. Fatores como confiabilidade e capacitação da empresa contratada assim como direitos de propriedade intelectual assumem grande importância quando são terceirizadas atividades mais intensivas em conhecimento, envolvendo ativos específicos da empresa contratante. Nesse sentido, é preciso diferenciar as empresas que virão a oferecer serviços mais simples daquelas que fornecerão serviços mais voltados para o *core business* das empresas clientes.

Tudo indica que não há uma homogeneidade ou um padrão de gestão. Algumas empresas optam por terceirizar atividades mais rotineiras, outras optam por terceirizar atividades mais complexas. Igualmente, algumas empresas preferem contratar um número menor de terceiros, concentrando os contratos. Outras preferem contar com um número maior de terceiros, pulverizando os contratos e reduzindo os riscos de não cumprimento pleno do que foi

acordado por parte do prestador de serviço. O que talvez seja possível de se observar é se, num certo segmento ou setor, existe uma tendência geral.

O que parece certo é que, uma vez difundida a prática da informatização nas empresas, uma maior demanda por serviços de ITO de BPO irá se verificar. Este aumento da demanda pode ser compensado pelas possibilidades de se oferecer serviços em escala, já que as novas empresas, informatizadas desde o início de suas atividades, deverão ter menos necessidades de adaptação e de ajustamento dos sistemas de TI. Por outro lado, isso poderá significar novas modalidades de *outsourcing*.

### **Definições e características do *outsourcing***

Segundo Sparrow (2003), o termo *outsourcing* pode ser entendido como a prática de se delegar o planejamento, gerenciamento e operação de certas funções para uma terceira parte, independente, sob os termos de um acordo de um nível de serviço (*SLA – Service Level Agreement*) formalizado. O *outsourcing* ganhou significado especial nas últimas duas décadas devido, em parte, aos avanços da Tecnologia da Informação (Hyder *et al.*, 2004). A primeira grande iniciativa de *outsourcing* nesses termos é feita pela Kodak, em 1989, com a terceirização de seus sistemas de processamento de informações (Sparrow, 2003). Segundo Young (2000), para uma definição precisa do termo, dois elementos devem ser considerados. Primeiro, o provedor do serviço (terceiro) deve estar fora das condições normais que governam as relações trabalhistas de uma organização – ou seja, em um *outsourcing* devem existir ‘cliente’ e ‘provedor do serviço’ diferenciados. Segundo, as atividades terceirizadas devem ter sido previamente conduzidas dentro da organização (*in-house*).

Outro ponto a ser destacado em relação aos serviços de *outsourcing* é a possibilidade de transferência de serviços para outros países. Através da terceirização, serviços estão migrando para locais distantes que oferecem infra-estrutura e mão-de-obra qualificada para grandes empresas. Isso permite não somente a redistribuição da oferta de mão-de-obra, como o aumento da importância de determinados países na economia global. À terceirização de uma operação para um outro país dá-se o nome de *offshore outsourcing*.

### **Tipologia dos serviços de *outsourcing***

A atividade de *outsourcing*, segundo Gutierrez e Alexandre (2004), pode ser dividida em duas categorias distintas, apresentando níveis de complexidade crescentes. Na primeira categoria encontra-se a atividade de *outsourcing* convencional, que consiste na terceirização de uma atividade da área de TI, seja ela na camada de infra-estrutura (redes de comunicações, servidores, etc), seja relacionada à gestão e manutenção de aplicativos. Em outras palavras, a terceirização de um serviço de TI ou *Information Technology Outsourcing* (ITO).

Na segunda categoria está o *Business Process Outsourcing* (BPO), que é um contrato estabelecido com uma organização externa para que esta assuma a responsabilidade em operar um processo de negócio. Envolve uma relação colaborativa e flexível entre o contratante e o provedor de serviço, tipicamente intensiva em TI. A firma e seu parceiro frequentemente definem o serviço a ser prestado conjuntamente, podendo ou não transferir pessoas e ativos para o fornecedor (Gutierrez e Alexandre, 2004, p.16). A utilização do BPO está associada aos avanços nas tecnologias de informação. Segundo a IDC (2005) as terceirizações de TI estão evoluindo para serviços mais complexos como os de BPO que envolvem um maior grau de customização e de entendimento do negócio do cliente. No entanto, esta hipótese ainda carece de maior comprovação empírica.

O *Outsourcing* de Serviços de TI (ITO) envolve a terceirização de uma atividade específica da área de TI em empresas e organizações. Os serviços de TI mais comumente terceirizados são:

- *Infra-estrutura de TI*: redes de comunicação, servidores, sistemas de armazenamento e software relacionado.
- *Desenvolvimento e manutenção de software*: considerando o ciclo de vida de desenvolvimento de software, geralmente são terceirizadas as atividades de codificação ou localização, e mais raramente etapas mais complexas como a análise de requisitos, análise lógica e projeto físico do software.
- *Gerenciamento de Aplicativos*: gerenciamento da operação diária de aplicativos e sistemas de aplicativos, incluindo manutenção, monitoração e suporte contínuo e não-básico.
- *Application Service Provider (ASP)*: oferta de serviço contratual de implementação, hospedagem, gerenciamento e acesso a aplicação a partir de local diferente do site do cliente.
- *IT Full Outsourcing/ Serviços ponta a ponta*: gerenciamento da operação diária do ambiente de TI de uma empresa, envolvendo todos os níveis, desde a infra-estrutura básica até o gerenciamento de alto nível dos aplicativos.
- *Outros*: implementação de softwares pacote, integração de sistemas etc.

Estes serviços possuem padrões de concorrência ou modelos de negócios definidos, destacando-se dois tipos principais. O primeiro corresponde aos serviços de alto valor agregado. Neste modelo, os serviços prestados têm alta agregação de conhecimentos, porém ocorrem em pequena escala. Os principais casos são a customização de software, P&D por contrato e consultorias especializadas. A incerteza quanto aos resultados implica maiores riscos para os contratantes e, em muitos casos, a necessidade de partilhar a responsabilidade na definição do sistema (análise de requisitos) faz com que a escolha do fornecedor seja mais criteriosa e vá além da qualidade do processo. A reputação do fornecedor torna-se um requisito de extrema importância, favorecendo o domínio do mercado destes serviços por empresas multinacionais. Conforme o estudo do MIT/SOFTEX (2003, p.27) “é neste segmento que algumas empresas locais de países em vias de desenvolvimento querem igualmente se posicionar, substituindo algum déficit de reputação por experiência, forte capacitação de processo (e.g. através do uso das melhores práticas de Engenharia de Software, que contribuam para a melhoria dos processos de software, tais como ISO 9001:2000, certificação CMM ou SPICE) e custos drasticamente mais baixos”.

O segundo tipo compreende os serviços de baixo valor agregado. Neste modelo, os serviços prestados são pouco intensivos em conhecimento tais como manutenção de software e geração de código e podem ser realizados em maior escala relativamente ao modelo anterior. As tarefas a serem desenvolvidas são simples e bem especificadas pelo cliente, o que facilita a divisão de tarefas. A gestão do processo é o que importa neste caso e a competição entre as empresas se verifica via preços. Os requisitos de qualidade são definidos com base na história da empresa (reputação) ou pela certificação de processo. Como grande parte dos serviços desta natureza requer uma interação entre cliente e fornecedor, a priorização é pela contratação de empresas locais. No entanto, nos casos em que tal interação não se faz imprescindível, existe a opção por contratar empresas que se localizam em locais distantes, caso isso represente um barateamento dos custos, principalmente dos custos de mão-de-obra (MIT/SOFTEX, 2003).

Já os serviços de BPO são caracterizados pela terceirização de um processo de negócio do cliente, tipicamente com uso intensivo de tecnologia da informação. Os serviços mais comumente incluídos na categoria de BPO são:

- *Atendimento ao cliente (customer care): database marketing/análise de clientes, tele-vendas e telemarketing, call center, vendas e marketing pela web etc.*
- *Administração:* processamento de impostos, de sinistros, gestão de ativos, gestão de documentos, tradução, entre outros;
- *Recursos humanos:* administração de benefícios, educação e treinamento, recrutamento e *staffing*, folha de pagamento, administração de seleção/contratação, gestão de registros (base de dados etc.);
- *Finanças:* contas a pagar, contas a receber, serviços de faturamento e cobrança, contabilidade, gestão de riscos, análise e gestão financeira;
- *Outros:* serviços de engenharia, P&D, desenvolvimento de conteúdo etc.

O BPO inclui novas categorias de serviços que não estavam presentes na indústria de software e de hardware individualmente e que foram possíveis graças às crescentes inovações tecnológicas do setor. Viabilizados pelas tecnologias de informação os serviços de BPO dependem de plataformas de hardware e software e também de uma adequada infra-estrutura de telecomunicações para que possam ser executados e comercializados. Estas plataformas e infra-estrutura permitem que o prestador de serviço não precise estar próximo do contratante.

É o que ocorre hoje, por exemplo, com os serviços de reservas de passagens (bilhetagem) prestados às companhias aéreas. Neste caso já existe o software e o cliente necessita apenas da operacionalização que pode ser terceirizada. Outros bons exemplos são os *call centers*, os serviços de telemarketing e serviços de vendas pela Internet que podem ser realizados de maneira independente da localização do fornecedor e do cliente. Dentre os fatores que contribuem para a adoção do BPO estão a diminuição do custo de acesso à informação, a automação do apoio ao cliente e o melhoramento na infra-estrutura de comunicações. No entanto, fatores como barreiras culturais e lingüísticas podem dificultar a realização de serviços mais complexos e que exijam maior precisão na comunicação.

No tocante ao modelo de negócios, há variações, dependendo do serviço a ser realizado. Os serviços de *call centers* destinam-se a clientes de segmentos diversos e não possuem um modelo de negócio definido. O mesmo ocorre com os serviços de engenharia e *design* porque os projetos são elaborados com exclusividade para cada cliente.

Já os serviços de contabilidade e finanças (*back office*), assim como os serviços de recursos humanos (elaboração de folhas de pagamento, gestão de registros de empregados) podem ser realizados em maior escala.

O BPO pode ser estendido a uma série de indústrias e atualmente abrange processos tão diversos como pesquisa e desenvolvimento (P&D), serviços técnicos aeronáuticos (controle de tráfego aéreo, engenharia eletrônica, informação aeronáutica e serviços meteorológicos), logística, gestão de infra-estrutura (*facilities and utilities*) e gestão de serviços de exames médicos (*medical locum services management*).

## **2. Panorama internacional de serviços de ITO e BPO**

As transações internacionais de serviços de TI prestados à distância são classificadas como “comércio transfronteiras”, ou seja, no Modo I da Organização Mundial do Comércio (OMC). Esta modalidade de prestação de serviços não envolve o movimento de pessoas nem a presença comercial. Os dados sobre tais serviços são pouco precisos, pois a maioria das informações é coletada por empresas de consultoria e não por organismos oficiais de estatísticas que costumam adotar metodologias e critérios amostrais mais técnicos. Em

consequência, muitos estudos frequentemente superestimam o tamanho do mercado e suas taxas de crescimento.

Segundo a Gartner (2005), considerada a principal fonte de dados sobre o setor, a venda de serviços de TI atingiu US\$ 607,8 bilhões em 2004, apresentando um crescimento de 6,7% frente a 2003. Parte deste crescimento, entretanto, é creditado à desvalorização do dólar frente ao euro e outras moedas. Em termos reais, os analistas estimam um crescimento de 2,2%. Já de acordo com McKinsey (2005, p. 153), os gastos em serviços de TI foram de US\$ 513,6 bilhões e cresceram cerca de 6%.

Os serviços mais terceirizados são aqueles de mais baixo valor agregado, como codificação, testes, infra-estrutura, manutenção e desenvolvimento de aplicativos. Somente cerca de 10% das firmas terceirizaram processos de alto valor agregado, como algumas operações de BPO, e serviços de P&D.

Os mercados de serviços de ITO e BPO são dominados por empresas que atuam globalmente. As seis maiores, segundo mostra o quadro abaixo, respondem por cerca de 20% das vendas totais, enquanto que a participação das 20 maiores firmas chega a 39% do mercado McKinsey (2005, p. 154). Empresas norte-americanas dominam a oferta de serviços de software, com 11 das 20 maiores firmas globais. No total da receita das 100 maiores em 2003 (US\$ 329,3 bilhões), a participação das firmas dos EUA era de 67%. Este percentual é superior à participação do país na demanda que é de aproximadamente 45% (McKinsey, 2005, p. 152).

**Tabela 1: Receitas das Principais Ofertantes, 2003-2004 (em US\$ bilhões)**

Companhia	Receitas 2004	Market Share (%) 2004	Receitas 2003	Market Share (%) 2003	Cresc. Receitas (%)
IBM	46.423	7,6	42.635	7,5	8,9
EDS	20.601	3,4	20.610	3,6	0
Fujitsu	16.860	2,8	15.934	2,8	5,8
Hewlett-Packard (HP)	14.193	2,3	13.105	2,3	8,3
Accenture	14.142	2,3	12.150	2,1	16,4
Computer Sciences (CSC)	14.032	2,3	13.005	2,3	7,9
Outras	481.565	79,2	452.173	79,4	6,5
<b>Mercado Total</b>	<b>607.816</b>	<b>100,0</b>	<b>569.612</b>	<b>100,0</b>	<b>6,7</b>

Fonte: Gartner (2005).

Há, no entanto, uma tendência de regionalização da terceirização, principalmente em busca de aproximação geográfica ou cultural. OMC (2005, p. 273) aponta que grande parte dos contratos de terceirização da Alemanha são destinados aos países da Europa Central. Processo semelhante ocorre com os contratos espanhóis que são alocados, em grande medida, em países na América Latina. Segundo a Gartner, quase 80% da demanda mundial por serviços de ITO e BPO em 2004 encontram-se na América do Norte e Europa. A Ásia e Oceania respondiam em conjunto por 18%, enquanto América Latina e África representavam menos de 5%.

Em relação aos setores usuários, segundo estudo feito pela ATKearney para a Brasscom (2005), o ramo financeiro é o maior demandante de serviços de ITO e BPO, respondendo por quase um quarto do gasto total em 2004. Outros setores importantes são a indústria manufatureira e governos.

A maioria dos gastos em serviços de ITO é feito no próprio país da firma demandante. Estudo da OCDE (2004, p. 89) aponta que, em 2001, dos cerca de US\$ 260 bilhões gastos com serviços de ITO e BPO, US\$ 227 bilhões (87%) foram realizados no mercado doméstico desses países. Aos países estrangeiros, coube somente US\$ 32 bilhões, dois-terços dos quais realizados dentro de diferentes unidades de uma mesma corporação (*offshore insourcing*) e um terço junto a empresas independentes, como apresentado na figura 1.



**Figura 1: *Outsourcing* e *insourcing*, onshore e *offshore* (ano base 2001)**  
Localização

<b>Controle</b>  <b>Terceirizado</b>	<i>Nacional</i> <i>Outsourcing</i> Doméstico (US\$ 227 bilhões)	<i>Internacional</i> <i>Outsourcing</i> <i>Offshore</i> (US\$ 10 bilhões)
	Provimento Interno Doméstico (não disponível)	Provimento Interno <i>Offshore</i> (US\$ 22 bilhões)

Fonte: OCDE (2004, p. 89).

É importante ressaltar que é nos segmentos de *captive offshore* e *offshore outsourcing* que se esperam as maiores taxas de crescimento. Pesquisa realizada pela McKinsey (2005, p. 19) estima que as receitas com serviços *offshore* de países com baixos salários cresçam cerca de 30% ao ano, chegando a US\$ 237 bilhões em 2008. Segundo outro estudo (McKinsey, 2002), o crescimento anual seria, em média, de 26% no mercado de *insourcing* e 38% no *outsourcing*.

Nas estimativas do mercado *offshore*, os dados também variam muito. A OMC (2005, p. 275) estimou, com base em levantamentos de consultorias, um gasto entre US\$ 40 e 45 bilhões de dólares em serviços de ITO e BPO para 2003. Este número é próximo ao comércio mundial de serviços de computação e informação estimados pelos balanços de pagamentos dos países, que totalizou exportações de US\$ 75 bilhões e importações de US\$ 47 bilhões.

### **O *outsourcing* sob a perspectiva dos países ofertantes**

A principal motivação para uma empresa terceirizar serviços de ITO e BPO é reduzir custos, embora esta não seja a única razão. Neste aspecto, o Brasil vem perdendo competitividade frente aos demais países em desenvolvimento que disputam o mercado em função da valorização do real. Os salários pagos ao pessoal qualificado no país são hoje maiores do que na Argentina, Índia e Filipinas. Os custos dos serviços não se restringem aos salários apenas, mas incluem também os encargos trabalhistas, os preços relativos de equipamentos de TI, dos aluguéis e dos serviços de telecomunicações. Outro aspecto importante para apuração de custos é a carga tributária que incide sobre os serviços.

A segunda grande motivação para uma empresa terceirizar seus serviços de TI é ter maior acesso a recursos técnicos qualificados. As empresas querem melhorar a qualidade dos serviços e incorporar novas tecnologias, mas sem incorrer no ônus de investir em áreas que não são de sua competência central. Ao transferir tarefas que não fazem parte de seus ativos críticos, elas liberam recursos humanos e financeiros para intensificar sua especialização em etapas da cadeia produtiva nas quais apresentam diferencial competitivo.

A necessidade de modernização tecnológica leva as grandes empresas a terceirizarem seus serviços de TI para empresas do ramo que gozam de boa reputação e capacidade de prestar serviços globalmente. Em consequência, os principais prestadores de serviços são empresas como IBM, Accenture, HP e EDS, que estão capacitadas para manter a atualização tecnológica e oferecer suporte global. Os serviços prestados por multinacionais do ramo de TI tendem a se

localizar em países em desenvolvimento. Subsidiárias em países como Canadá e Irlanda são especializados em serviços de alto valor agregado, e não competem em atividades mais rotineiras e intensivas em mão de obra.

A qualificação dos recursos humanos é outro fator fundamental para garantir o acesso a novas tecnologias. Isso inclui boa formação universitária, domínio do inglês e de outros idiomas, o acesso a ferramentas computacionais avançadas e kits de testes de certificação, além de flexibilidade e capacidade criativa. A Índia conquistou tais atributos não apenas pela qualidade de seu sistema universitário, mas principalmente pela emigração de técnicos para a Europa e Estados Unidos. Com as crescentes restrições à imigração nestes países, muitos técnicos retornaram, trazendo na bagagem a experiência e o conhecimento do mercado exterior. No Brasil, observa-se uma notável expansão do sistema universitário (principalmente privado), gerando massa crítica para prestação de serviços. O conhecimento do idioma inglês ainda é uma barreira significativa.

A disseminação de ferramentas padronizadas de design e metodologias de implementação e garantia da qualidade (a exemplo do CMM) é também muito importante. Associada ao acesso à tecnologia, a experiência prévia das empresas de cada país em prestar serviços locais de *outsourcing* constitui um ativo muito importante. As exportações podem ser, em muitos casos, alavancadas pelo sucesso das empresas no mercado doméstico. Por outro lado, o modelo da Índia mostra que não é preciso ter um mercado doméstico forte para exportar. É o mesmo caso da Irlanda. Há diversos países europeus que têm empresas nacionais que dominam o mercado interno, mas não são exportadoras. Na verdade, o mercado interno constitui uma oportunidade que pode ser usada como plataforma, desde que acompanhada de outras ações. O mercado interno brasileiro demanda soluções sofisticadas em diversas áreas como finanças, telecomunicações, energia, comércio e governo eletrônico. Isto gerou nichos de especializações que favorece o Brasil, em termos de vantagens competitivas para alguns tipos de serviços de alto valor agregado.

Por outro lado, a terceirização de serviços de TI envolve muitos riscos de parte a parte que precisam ser contornados pelo aumento da confiança. Os contratos de terceirização são feitos de forma muito lenta e cautelosa, devido ao alto custo de transação envolvido. Do ponto de vista da empresa contratante, terceirizar um processo significa abrir mão de capacitação nesta área. Contratos são peças imperfeitas e fatores como a fidelidade do agente a ser contratado, sua capacitação dinâmica e os cuidados adotados na proteção à propriedade intelectual não podem ser perfeitamente conhecidos a priori.

Do lado da oferta, também há altos riscos envolvidos. Prestar serviços rotineiros requer investimentos em ativos específicos, principalmente no aprendizado sobre a forma particular como cada cliente organiza seus sistemas e processos. Significa também participar do dia-a-dia da empresa sem estar submetido à mesma rotina hierárquica, o que exige a prática de novas formas de governança. Por isso são mais comuns os acordos de terceirização de serviços entre diferentes subsidiárias de uma mesma empresa.

O mercado receptor de serviços *offshore* é concentrado em seis países (ver tabela 2) que responderam por cerca de 85% do mercado em 2003, estimado pela McKinsey (2005, p. 13) em US\$ 39 bilhões. A Índia sozinha responde por 30% do mercado, exportando US\$ 12,2 bilhões de serviços de TI em 2003. O caso da Índia é emblemático, pois se trata de um país em desenvolvimento que passou a liderar as exportações de serviços baseados em tecnologias da informação. A Índia apresenta a vantagem de alta especialização, baixos custos e grande oferta de recursos humanos graduados. Até o final da década, o país espera exportar US\$ 80 bilhões em serviços habilitados por TI (BPO), representando 7% do PIB e gerando cerca de quatro milhões de empregos diretos.

A entrada da Índia no mercado de *outsourcing* foi gradual, observando-se um progressivo crescimento do valor agregado dos serviços prestados. No início eram apenas alocadas pessoas (*bodyshopping*), um tipo de operações de prestação de serviços onde tanto a contratação quanto a utilização da mão de obra terceirizada são geridas pelo próprio cliente. Com a experiência acumulada, a gestão das operações tem sido transferida para provedores locais, trabalhando à distância e agregando mais valor. Os serviços realizados, entretanto ainda são intensivos em recursos humanos, a exemplo do desenvolvimento de linhas de código. A meta indiana é atender diretamente os clientes finais no exterior, principalmente de serviços de ITES que, em algumas categorias, tendem a ser intensivos em conhecimento.

**Tabela 2: Mercado de serviços *offshore* por país ofertante, 2001-2003 (em US\$ bilhões)**

	2003	2001	Cresc. (%)
Índia	12,2	7,7	58,4
Irlanda	8,6	8,3	3,6
Canadá	3,8	3,7	2,7
Israel	3,6	3,0	20,0
China	3,4	1,1	209,1
Filipinas	1,7	0,3	466,7
México	0,5	0,5	0,0
Austrália	0,4	0,4	0,0
Rússia	0,3	0,2	50,0
Tailândia	0,1	0,05	100,0
África do Sul	0,1	0,01	900,0
<b>Sub-total</b>	<b>34,7</b>	<b>25,26</b>	<b>37,4</b>
<b>Outros</b>			
Ásia <sup>1</sup>	2,3	-	-
América Latina <sup>2</sup>	1,8	-	-
Europa Oriental <sup>3</sup>	0,6	0,4	50,00
<b>Total</b>	<b>39,4</b>	<b>25,66</b>	<b>53,55</b>

Legenda: 1 – Exclui Índia, China, Filipinas e Tailândia, 2 – Exclui México, 3 – Inclui Polônia, Romênia, Hungria e República Tcheca em 2001, além de Ucrânia em 2003.

Fonte: McKinsey (2005, p. 13) e McKinsey (2003, p. 4).

As receitas brasileiras não aparecem discriminadas pelo relatório da McKinsey (2005, p. 13), havendo somente o total para América Latina (AL), excluindo o México (US\$ 1,8 bilhões). A NeoIT (2005, p. 4) estimou em US\$ 200 milhões as receitas brasileiras com atividades *offshore* em 2004. Isto representa cerca de 11% das receitas da região, sendo bastante inferior a participação do Brasil no PIB da América Latina. Na conta de serviços de computação e informação do Balanço de Pagamentos brasileiro, no entanto, só foram registrados US\$ 53 milhões em receitas para o ano de 2004.

A Irlanda em 2001 apresentava receitas de *offshore* superior às da Índia. No entanto, o crescimento das exportações de apenas 3,6% no período, a deixou bem atrás da Índia nas receitas de 2003. Enquanto a Índia exportou mais US\$ 4,5 bilhões nos dois anos, a receita irlandesa cresceu apenas US\$ 300 milhões. Em 2003, as exportações irlandesas foram de US\$ 8,6 bilhões, inferior em 30% às receitas indianas.

Os demais países têm receitas bastante inferiores às exportações indianas. Canadá, Israel e China exportaram cerca de US\$ 3,5 bilhões cada. Mas enquanto Canadá e Israel apresentaram taxas de crescimento inferiores a indiana, respectivamente 3% e 20%, a China multiplicou por três suas receitas, exportando mais US\$ 2,3 bilhões. Juntamente com as Filipinas, que quintuplicou suas receitas no período, a China se apresenta como potencial competidor da Índia em um futuro próximo, tendo recebido quase 40% do gasto adicional em *offshore* no período.

Outros países como Rússia, Tailândia e África do Sul apresentaram elevadas taxas de crescimento percentuais em suas receitas. As exportações, no entanto, permanecem inferiores à US\$ 1 bilhão.

### 3. Panorama de ITO e BPO no Brasil

Nesta seção apresentamos com base nos resultados da pesquisa de campo elaborada neste estudo com as empresas fornecedoras e usuárias de serviços de ITO e BPO.

Cerca de metade das empresas analisadas fazem *offshore outsourcing*, isto é, exportam serviços de TI ou BPO. No entanto, o mercado interno é o principal comprador dos serviços destas empresas e deverá continuar sendo.

Ainda no tocante ao mercado, as relações intra-unidades de um mesmo grupo multinacional com atuação global (*insourcing*), embora não sejam tão expressivas na amostra (17%), são, na opinião destas empresas, um importante caminho para a consolidação e o reconhecimento da qualidade dos serviços das empresas localizadas no País e, portanto, para um aumento do *offshore outsourcing*.

Para as que exportam serviços, o principal mercado é o norte-americano, mas já se configura alguma clientela junto aos países da Europa Ocidental, além de outros da América Latina (Mercosul e México), porém em menor intensidade. Dentre as exportadoras estão não apenas as provedoras multinacionais, mas também as nacionais, o que revela certo grau de maturidade das empresas brasileiras.

A maioria dos fornecedores de capital multinacional da amostra que exporta serviços tem como principais clientes as corporações multinacionais, as grandes empresas nacionais (não multinacionais) e outras unidades do grupo sendo que destas multinacionais que exportam, duas fazem exclusivamente *offshore insourcing*, isto é, exportam alguns tipos de serviços desta natureza para outras unidades do grupo e, inclusive, para a própria matriz. Nenhuma destas empresas atuam com empresas de pequeno e médio porte.

Já as fornecedoras de capital nacional que fazem parte da amostra atuam em todos os mercados: três exportam para pequenas e médias empresas, duas exportam para grandes empresas nacionais (não multinacionais) e seis delas exportam para corporações multinacionais. Tanto o fato destas fornecedoras locais estarem atuando no mercado internacional tendo as grandes corporações como clientes como o fato delas também venderem serviços para empresas de pequeno e médio porte são aspectos curiosos e interessantes. No primeiro caso, isto revela certo grau de maturidade destas empresas e, no segundo caso, mostra que elas não estão procurando concentrar o seu mercado apenas nos grandes grupos empresariais, o que pode indicar que as empresas de pequeno porte também representam um filão importante neste mercado competitivo.

Nota-se que, em se tratando de mercado interno, o tamanho do cliente parece ser menos relevante. Dez dos fornecedores brasileiros e quatro dos estrangeiros têm PMEs como clientes e o mercado é bastante dividido entre elas quando se tratam de grandes clientes locais de capital nacional ou estrangeiro.

As empresas estudadas possuem uma grande diversidade de clientes, que vão da agroindústria ao setor financeiro, além do governo e instituições voltadas ao ensino. No entanto, chama a atenção que, das 16 empresas de capital nacional entrevistadas, 14 (87,5%) atuam junto ao setor financeiro. Essa constatação também é confirmada em outros estudos, como o da MIT/SOFTEX (2003) e da A.T. Kearney (2005), que indica a relação da competitividade deste setor com o uso de TICs. Outros setores com os quais estas empresas têm operado são o de

telecomunicações, químico e petroquímico, farmacêutico e cosmético e o próprio setor de tecnologia de informação.

O ITO constitui o principal foco de atuação das fornecedoras de serviços, o que se explica, em parte, pelo histórico destas empresas nos serviços de terceirização. Algumas foram constituídas a partir dos centros de TI de empresas usuárias de TI e iniciaram suas atividades tendo como único cliente à referida matriz e, portanto, sua origem é como fornecedora de ITO. Com o tempo, ganharam autonomia, conquistaram novos clientes e hoje se encontram na liderança deste mercado. Há casos também de empresas tradicionais de consultoria em TI que sistematizaram essas atividades, consolidando-se como fornecedoras de ITO e que, a partir desta experiência, foram expandindo suas atividades para outros tipos de serviços, dentre eles o BPO. Algumas começaram como empresas que forneciam treinamento em TI e o domínio do conhecimento em certas tecnologias e o contato com pessoal qualificado facilitou a ampliação das atividades destas empresas para os serviços de ITO. Em síntese, não há um modelo único de estratégia de entrada, embora boa parte das empresas da amostra sejam originárias da área de TI.

A despeito das dificuldades e das instabilidades típicas de um mercado novo, as empresas vêem oportunidades de ampliar seus serviços de *outsourcing*. Há mercado para absorver um aumento dos serviços de ITO e BPO no Brasil e no exterior, mas o potencial é maior no próprio País. Isso parece explicar porque 76% das empresas pretendem ampliar seus serviços de ITO no Brasil e 48% querem ampliar os serviços de BPO. A perspectiva é menos otimista com relação às exportações: 52% das empresas prevêem ampliar a venda de serviços de ITO ao exterior, assim como 35% esperam aumentar a venda dos serviços de BPO.

A expectativa das empresas é a de ampliar seus esforços de venda em praticamente todas as áreas dentro das duas modalidades. Na modalidade de ITO, a maioria das empresas quer se dedicar mais intensivamente aos serviços de gerenciamento de aplicativos e desenvolvimento e manutenção de software, tanto no País quanto no exterior. Há, ainda, perspectivas de aumentar internamente os serviços de ASP, de infra-estrutura e de IT *full outsourcing*. As empresas que pretendem ampliar seus serviços na modalidade de BPO pretendem fazê-lo, no País, para os serviços de atendimento ao cliente, de recursos humanos e na área de finanças. No tocante às exportações destes serviços de BPO, a área que mais se destaca é a de finanças.

A percepção das empresas fornecedoras é que, apesar de não estarem previstas grandes mudanças no perfil dos clientes, em termos de porte, setor econômico e mesmo de localização, num futuro próximo, deverá haver uma variação em termos do tipo de serviços buscados. Nesse sentido, existe a perspectiva de que haverá uma ampliação da demanda interna por serviços que, até então, estavam sendo efetuados pelos departamentos de TI das usuárias.

A sustentação da trajetória de crescimento dos serviços de ITO e BPO parece certa, uma vez que este é um mercado em expansão, o que o torna atrativo para novos entrantes. Ocorre, porém, que há elevados níveis de concentração nas empresas de maior porte devido à existência de barreiras à entrada. Dentre elas são destacados: a necessidade de se contar com uma estrutura de grande porte (física e de investimentos) para garantir ganhos de escala e viabilizar economicamente os projetos; a necessidade de se ter competências altamente especializadas em tecnologias de processo e em processos de negócios; os crescentes níveis de exigência dos clientes, reforçando a necessidade de se ofertar serviços com grande qualidade

técnica e gerencial e o aumento da complexidade dos projetos. Porém, existem diversos nichos a serem explorados, como alguns segmentos verticais, aplicações ou tecnologias (IDC, 2005).

A terceirização de serviços de *datacenter* foi a segunda categoria que mais cresceu entre 2003-2004 o que, segundo a IDC, decorre do crescimento da venda, em pacotes, dos serviços de terceirização das redes de comunicação de dados, envolvendo, assim, toda a gestão de infraestrutura de TI (*IT infrastructure management*). Outra forma de venda destes serviços é como parte de pacotes de terceirização total de telecom, resultado da crescente convergência das redes de dados e voz.

Em função da complexidade e da dimensão, é bastante difícil concorrer com as grandes multinacionais nos serviços de *IT full outsourcing*, pois elas se especializaram neste tipo de terceirização completa de serviços. As empresas que mais se destacam neste segmento são a IBM e a EDS, seguidas por outras como a Atos Origin, Gedas, GVS, PrimeSys, Synapis, Siemens Business Services e T-Systems. Elas procuram ter como clientes grupos econômicos fortes. A única empresa nacional que atua neste segmento de serviços completos, mas que antes era de capital norte-americano, é a Optiglobe e esta opção foi feita após sua aquisição pelo grupo Votorantim. Com isso, as empresas de menor porte tendem a atuar nas chamadas “terceirizações pontuais” que, segundo o estudo *Outsourcing 2005*, é um segmento do mercado que não interessa [ou não interessava] às grandes empresas (Martinez, 2005, p. 21).

Esta estratégia dos grandes grupos de realizar todos os serviços para os seus clientes em escala global tem ampliado a concorrência neste segmento do mercado e provocado uma constante mobilização das empresas. A formação da Brasscom, por exemplo, foi uma estratégia das grandes empresas nacionais para tentar concorrer neste mercado com as multinacionais.

Outro movimento observado é a vinda de empresas indianas para o Brasil visando atender as subsidiárias locais de seus clientes do exterior, fruto de contratos mundiais de fornecimento de serviços. Isto tem sido outra fonte de preocupação das fornecedoras de serviços locais que perderam parte de sua clientela. Um exemplo é a entrada em operação da Tata Consultancy Services (TCS), em 2002. A empresa, que fechou um grande acordo mundial para prestação de serviços de TI para o banco ABN AMRO.

Ainda no tocante aos tipos de serviços oferecidos, o foco atualmente está no gerenciamento de ambientes de TI, mas existem fortes perspectivas de que haja um crescimento dos serviços voltados para processos de negócios, o BPO. Segundo a IDC (2005, p.14), empresas já usuárias de serviços de terceirização total de TI estão mais próximas da adoção do BPO do que aquelas nas quais predominam o gerenciamento de infra-estrutura e o gerenciamento de aplicativos.

### **Perfil dos usuários de serviços de ITO e BPO**

Das dez usuárias analisadas, 30% contratam empresas do mesmo grupo (*insourcing*); 60% costumam contratar empresas localizadas no Brasil (*outsourcing onshore*) sendo que, dentre estas, três também contratam no exterior (*outsourcing offshore*). As empresas que fazem *outsourcing offshore* são todas de capital estrangeiro. Nota-se que a terceirização não é novidade para algumas empresas que já fazem uso desta estratégia há algum tempo.

As empresas entrevistadas terceirizam tanto serviços de tecnologia de informação quanto de business process. Na primeira modalidade, apenas o IT full *outsourcing* não é um serviço

buscado, exceto para uma empresa. No caso dos serviços de BPO, existe demanda para todas as atividades, de maneira que, a despeito da pequena amostra deste estudo, parece haver um expressivo mercado local para as empresas fornecedoras nesta modalidade.

Com relação aos motivos que levam as empresas a fazer o ITO e BPO, os principais são o fato de que o repasse de serviços a terceiros permite que a empresa fique mais focada no seu próprio negócio e nas estratégias propostas, o que está condizente com as razões para terceirização apontadas pela literatura. Outro motivo é a flexibilidade que a terceirização oferece, simplificando procedimentos no momento de ampliar ou de reduzir o montante de serviços demandados. O terceiro motivo mais apontado pelas empresas é a redução dos custos operacionais que o processo de *outsourcing* possibilita.

Espera-se que outros tipos de vantagens sejam alcançados, dentre eles: melhoria na qualidade das atividades terceirizadas relativamente ao período em que era realizada internamente, liberação de recursos humanos e redução dos gastos com pessoal. Porém, estes não são os fatores mais relevantes para o processo de tomada de decisão.

Com relação aos requisitos para contratação de serviços de ITO e BPO, observa-se que as empresas dispõem de uma área específica de TI que está habilitada para o atendimento das necessidades internas. Quando a opção é pelo *outsourcing*, tal área assume a responsabilidade por interagir e/ou contratar fornecedores de serviços. A qualidade do serviço é considerado o requisito mais importante para a contratação, mas há outros aspectos que são considerados extremamente importantes para se fechar um contrato desta natureza: conhecimento tecnológico e expertise; estabilidade organizacional e financeira do contratado; suporte técnico, capacidade para resolver problemas e flexibilidade para alterar soluções.

O preço do serviço é requisito importante, porém não essencial para a contratação de um serviço de *outsourcing*. Isso mostra que as empresas nacionais em geral não estão buscando a contratação dos fornecedores mais baratos, e sim dos mais qualificados.

Algumas empresas dispõem de metodologia específica para a contratação dos serviços de *outsourcing*. Boa parte delas desenvolveu a metodologia localmente e uma delas faz uso de metodologia desenvolvida na matriz.

#### **4. Conclusões**

Desde 1995, quando o uso comercial da Internet começou a ganhar escala, a comercialização de serviços relacionados às tecnologias da informação vem ganhando crescente importância no comércio internacional. Pressões competitivas têm levado empresas multinacionais a buscarem novas localizações para seus centros de software e serviços tendo em vista reduzir custos e ter acesso a novas tecnologias e a recursos humanos qualificados. O setor de tecnologia de informação encontra-se, portanto em processo de grandes mudanças tecnológicas que abrem possibilidades para a globalização e abertura de novos mercados antes inexistentes. O escopo da terceirização de serviços de TI ampliou-se para incorporar processos de negócios e outras atividades internas ligadas ao *core business* das empresas. O mercado mundial de *outsourcing* de ITO e BPO já supera a casa do meio trilhão de dólares, ganhando peso crescente na economia global.

Este novo cenário trouxe maiores complexidades para a compreensão da dinâmica do segmento de TI, dada a variedade de novos serviços e modelos de negócios. Entretanto,

observa-se claramente a criação de oportunidades para países em desenvolvimento que contam com boa capacitação técnica, infra-estrutura e baixos custos salariais. A Índia, em particular, destaca-se no mercado internacional não apenas como base operacional de empresas multinacionais de TI, mas também como sede de empresas que vem se globalizando rapidamente. As razões para o sucesso indiano está assentada na escalabilidade e qualificação dos recursos humanos, adequação cultural (idioma inglês e conhecimento das necessidades dos usuários estrangeiros), baixos custos salariais e políticas adequadas de incentivo ao empreendedorismo.

O Brasil é apontado pelas empresas de consultoria como um dos 20 países mais atraentes para realizar serviços de *outsourcing*. Dentre os pontos positivos destacam-se o bom ambiente de negócios, reforçado pelo fato de 80% das maiores empresas globais já operarem no país; ampla disponibilidade de recursos humanos qualificados, devido ao fato de ser um país populoso, além de apresentar ampla difusão de TI; grande mercado interno de TI, situado entre os dez maiores do mundo; fuso horário similar ao dos Estados Unidos e boa infra-estrutura. Tais condições favoráveis têm levado companhias multinacionais a aumentar sua presença no país. No entanto, suas operações são voltadas essencialmente para o mercado doméstico. O Brasil não vem se destacando como exportador de serviços de *outsourcing* e detém uma parcela do mercado global muito inferior a sua importância econômica internacional.

As razões para o relativo insucesso do Brasil em colher novas oportunidades de exportação de serviços ainda merecem ser mais bem estudadas. Entretanto algumas evidências colhidas neste estudo mostram que há um longo caminho a percorrer. Na atual conjuntura, as exportações de serviços estão prejudicadas pela apreciação do real frente ao dólar que nos coloca em desvantagem de custos em comparação com outros países em desenvolvimento. Considerando que o *outsourcing* é uma indústria intensiva em recursos humanos qualificados (que respondem por mais de 70% dos custos totais), a competitividade depende de uma boa relação câmbio-salário. Além da valorização de cerca de 60% do real em pouco mais de três anos, os custos salariais no país são onerados por elevados encargos trabalhistas. Tais condições vêm adiando projetos de exportações de serviços de *outsourcing* de empresas multinacionais que preferem localizar novas operações em países com menores custos.

Já do ponto de vista estrutural destacam-se o fato das empresas nacionais serem pouco conhecidas no exterior e ainda não terem um porte compatível com suas rivais. A necessidade de servir a clientes globalizados em diferentes países é um desafio importante, considerando a pouca experiência brasileira em negócios no exterior. Com relação aos recursos humanos, embora a oferta seja quantitativamente significativa, há deficiências significativas em relação ao domínio de idiomas estrangeiros, principalmente inglês e espanhol. O BPO requer, além de habilidades em informática, conhecimento de processos de negócios. Reunir tais capacitações em um único profissional vem se revelando difícil para as empresas no Brasil. Os serviços de *outsourcing* requerem quantidade, qualidade e flexibilidade dos recursos humanos e isso só é possível em países que vêm tradicionalmente investindo em educação e qualificação. O Brasil entra nesta disputa em desvantagem comparado à Índia, China, Rússia e mesmo em relação a outros países latino-americanos como Argentina, Costa Rica e Uruguai a despeito do maior tamanho de seu território e população.

A despeito destas limitações, o grande potencial do mercado internacional de software e serviços precisa ser mais bem explorado. Poucos setores oferecem tantas possibilidades para o comércio internacional, dada a natureza imaterial dos serviços de software que os torna



praticamente imune às barreiras comerciais. A inovação tecnológica está ampliando significativamente a gama de produtos e serviços passíveis de serem prestados a distância criando um mercado dinâmico e capaz de gerar muitos empregos qualificados. O Brasil não pode ignorar este novo paradigma e precisa implementar políticas públicas e privadas de longo prazo visando qualificar recursos humanos e estimular estratégias mais agressivas de participação no mercado global.

## Bibliografia

A.T. KEARNEY. *Making offshore decisions: AT Kearney's 2004 offshore location attractiveness index*. 2005.

BRASSCOM. *Desenvolvimento de Uma Agenda Estratégica para o Setor de "IT Off-shore Outsourcing"*. 2005.

GARTNER. *Gartner Says Worldwide IT Services Revenue Grew 6.7 Percent in 2004*. Fevereiro, 2005.

GUTIERREZ, R.; ALEXANDRE, P. Complexo eletrônico: introdução ao software. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 20, p. 3-76, set. 2004.

HYDER, E.; HESTON, K.; PAULK, M. *The eSourcing Capability Model for Service Providers (eSCM-SP) v2*, Part 1: Model Overview. Carnegie Mellon University, 2004.

IDC. *Brazil network outsourcing and management services: análise de mercado*, 2005

JESUS, L. *Terceirização de serviços de Tecnologia da Informação e serviços habilitados por Tecnologia da Informação: conceitos gerais e a terceirização via Fábrica de Software*. DEI-POLI/UFRJ, Projeto de Fim de Curso. Rio de Janeiro, 2005. 83p.

MARTINEZ, J.P. *Série Estudos Outsourcing*, São Paulo: JP Edições e Projetos, março de 2005, 2ª. Edição, Publicação Anual.

MATTOO, A., WUNSCH, S. Pre-empting Protectionism in Services: The WTO and Outsourcing. *World Bank Policy Research Working Paper 3237*, Março, 2004.

MCKINSEY. *The Emerging Global Labor Market: Part I — The Demand for Offshore Talent in Services*. Junho, 2005.

MIT/SOFTEX - *A Indústria de software no Brasil, 2002: fortalecendo a economia do conhecimento*. Campinas, SP: Softex, 2002.

NASSCOM-MCKINSEY. *NASSCOM-McKinsey Report 2002: Strategies to achieve the Indian IT industry's aspiration*. New Delhi: Kriti Graphics, 2002.

NEOIT. *Mapping Offshore Markets Update 2005*. Setembro, 2005.

OCDE. *OCDE Information Technology Outlook 2004*. Chapter 2: Globalisation of the ICT sectors and International sourcing of ICT-enabled services. 2004. Paris: OCDE.

OMC. *World Trade Report 2005*. Annex C, Offshoring Services: Recent Developments and Prospects. 2005.