

A STUDY ON THE POTENTIAL OF BRAZIL AS A HUB FOR OFFSHORING OF SERVICES

Paulo Roberto Gião

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Administração
Universidade de São Paulo, USP, Brasil
giao@uol.com.br

Moacir de Miranda Oliveira Júnior

Professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Universidade de São Paulo, USP, Brasil
mirandaoliveira@usp.br

ABSTRACT

The offshoring of services has been expanding for several countries in the world, initially directed by low pay, but, more recently, activities that require people with higher skills have been outsourced to developing countries. This study begins with a literature search in which the main drivers are identified and the comparison between Brazil and being done in India so that it is representing the largest pole of offshoring of services today. Then try to design and conduct of this activity will be to India by 2012 and, through key indicators (drivers) identified, to make an analogy with the available data and estimate the potential of Brazil in this activity. For this, as the main methodology used the analogy between the basic characteristics of India that enabled it to conquer this post with similar data observed for Brazil, considering a comparison between the information present, the development of two scenarios and an extrapolation for the year 2012.

Key-words: Offshoring. Services, Outsourcing. Future Studies.

UM ESTUDO SOBRE O POTENCIAL DO BRASIL COMO PÓLO DE *OFFSHORING* DE SERVIÇOS

RESUMO

O *offshoring* de serviços tem se expandindo por vários países do mundo, inicialmente direcionado por baixas remunerações, mas, mais recentemente, atividades que exigem pessoas com maiores habilidades também têm sido terceirizadas para países em desenvolvimento. Este estudo inicia-se com uma pesquisa bibliográfica em que os principais *drivers* são identificados e a comparação entre o Brasil e o que vem sendo realizado na Índia para que esta esteja representando o principal pólo de *offshoring* de serviços da atualidade. Em seguida procura-se projetar como será o comportamento dessa atividade para a Índia até 2012 e, através dos principais indicadores (*drivers*) identificados, fazer uma analogia com dados disponíveis e estimar o potencial do Brasil nessa atividade. Para isso, utiliza como principal metodologia a analogia entre as características básicas da Índia que propiciaram que a mesma conquistasse esse posto com dados similares observados para o Brasil, considerando uma comparação entre informações da atualidade, a elaboração de dois cenários e uma extrapolação para o ano de 2012.

Palavras-chave: Offshoring. Serviços. Terceirização. Estudos do Futuro.

1 INTRODUÇÃO

O *offshoring* de serviços tem se expandindo por vários países do mundo, inicialmente direcionado por baixas remunerações, mas, mais recentemente, atividades que exigem pessoas com maiores habilidades também têm sido terceirizadas para países em desenvolvimento.

Como uma tendência bastante recente, o *offshoring* de serviços tem alterado a forma como as empresas podem pensar suas cadeias de valores, dada a fragmentação que pode se originar desse processo. Entende-se por serviços quaisquer atividades realizadas que não dão origem diretamente a um produto físico como funcionalidades de *call centers*, desenvolvimento de sistemas para uso interno ou venda a outras empresas, projetos, desenvolvimento conceitual de novos produtos e mesmo atividades mais sofisticadas de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Muitas empresas em países desenvolvidos têm repassado atividades desse tipo para empresas em outros países e estas têm se aproveitado disso como uma forma de se internacionalizarem sem alguns elementos característicos presentes em algumas teorias como a implantação de fábricas no exterior e mesmo a existência de expatriados.

Enquanto alguns estudos não apresentam o Brasil como um país com potencial para oferecer esse tipo de atividade, entre outros devido à língua e a infra-estrutura tecnológica, outros como a consultoria A.T. Kearney em um estudo de 2007, posiciona o Brasil em 5º lugar através de seu índice *Global Services Location*, atrás de Índia, China, Malásia e Tailândia e a frente do México, Cingapura, África do Sul, Canadá, entre outros, e com a curiosidade que estes países não possuem problemas de língua, adotando o Espanhol ou o Inglês e pelo menos um deles, o Canadá possui excelente infra-estrutura tecnológica. Portanto, quais os *drivers* que fizeram da Índia, Irlanda e África do Sul pólos mundiais em *offshoring* de serviços? O Brasil possui ou não potencial para este tipo de atividade?

Este estudo inicia-se com uma pesquisa bibliográfica em que os principais *drivers* são identificados e a comparação entre o Brasil e o que vem sendo realizado na Índia para que esta esteja representando o principal pólo de *offshoring* de serviços da atualidade. Em seguida procura-se projetar como será o comportamento dessa atividade para a Índia até 2012 e, através dos principais indicadores (*drivers*) identificados, fazer uma analogia com dados disponíveis e estimar o potencial do Brasil nessa atividade.

Para isso, utiliza como principal metodologia a analogia entre as características básicas da Índia que propiciaram que a mesma conquistasse esse posto com dados similares observados para o Brasil, considerando uma comparação entre informações da atualidade, a elaboração de dois cenários e uma extrapolação para o ano de 2012.

2 REFERENCIAL TEÓRICO: OFFSHORING DE SERVIÇOS

De forma simplificada, *offshoring* significa que funções de negócios são localizadas no exterior, em particular em economias emergentes de baixo custo (LEWIN e MANNING, 2007). No entanto os mesmos autores ressaltam que atualmente duas importantes tendências surgiram: muitas companhias não mais terceirizam para reduzir custos, mas para ter acessos a mão de obra qualificada e também que não envolve mais apenas processos padronizados de TI, mas crescentemente em atividades de desenvolvimento de produtos como engenharia, projeto e P&D.

Robinson e Kalakota (2004) definem *offshoring* como a migração de parte ou toda uma cadeia de valores para um local com menores custos. Essa migração é baseada no gerenciamento de custos com pessoal e ICT (integração telecomunicações e informática) que se tornou possível devido aos grandes avanços em TI e telecomunicações que possibilitaram situar operações de CC em uma variedade de localizações e beneficiando-se dos baixos custos de mão-de-obra observados nos países emergentes.

Bardhan e Kroll (2003) propõem duas ondas de terceirização no mercado americano. A primeira relativa à manufatura e a segunda relativa a “empregos de colarinho branco” (serviços). O *offshoring* de indústrias americanas e a respectiva perda de “empregos de colarinho azul” em muitos setores industriais são atribuídos à globalização de atividades ou partes da produção que são terceirizadas normalmente para países em desenvolvimento com baixo custo, como Taiwan, China, Coréia do Sul e Malásia. No entanto, o setor de software foi o primeiro setor de serviços a ser transferido para localizações no exterior como atividades de “colarinho branco”, em especial para a Índia.

A rápida disseminação da Internet, as redes transnacionais de telecomunicações e a liberalização de mercados emergentes criaram condições para um maior impulso no *offshoring* nos anos 90. Algumas diferenças básicas distinguem a terceirização de serviços

(segunda onda) da onda anterior relativa a empregos associados à manufatura de produtos. A estruturação de serviços é bem mais simples que a manufatura em termos de recursos, espaço e equipamentos necessários e conseqüentemente pode ser feita de forma bem mais rápida. Os autores chegam a dizer que se seu emprego envolve sentar-se a uma mesa, utilizar um telefone e trabalhar em um computador, ele corre sério risco de ser transferido para outro país.

A expansão do processo de *offshoring* tem despertado a atenção de grandes universidades e mesmo de governos interessados em identificar a natureza do processo e eventuais impactos em suas economias. Um recente levantamento feito pela Bain (GOTTFREDSON *et al.*, 2005) mostrou que 82% das médias e grandes empresas da Europa, Ásia e América do Norte possuem acordos de terceirização de algum tipo, e que 51% delas utilizam-se de terceiros em outros países (*offshoring*).

Uma noção sobre a ordem de grande desse mercado é encontrada em várias fontes. O comércio internacional de serviços de TI e suportados por TI pode atingir um trilhão de dólares ao final de 2008 segundo estimativas da McKinsey e NASSCOM (2007). Também em ordem de grandeza similar, o European IT Observatory (2004) e Gartner (2004) estimaram em 894 e 663 bilhões de dólares, respectivamente o mercado internacional de TI em 2003 (ambos citados por UNCTAD, 2004). Muitas dessas transações naturalmente ocorrem entre membros de uma mesma corporação que estão localizados em outros países. Mas, parte desse comércio é realizada com empresas contratadas (terceirizadas).

Se há ameaças para muitos países e empresas, naturalmente há oportunidades para outros países e empresas. A ameaça identificada por alguns sinaliza que a contratação de produção ou de serviços em outros países implica na perda de empregos nos países desenvolvidos (LEVINE, 2004). Nos últimos cinco anos, muitas empresas na América do Norte e Europa têm experimentado essa estratégia (*offshoring*), esperando reduzir custos, ser mais eficientes e ganhar maior vantagem competitiva.

Dentro desse cenário, a Índia tem se destacado no *offshoring* de serviços como pode ser observado na figura 1 com faturamento da ordem de 17,5 bilhões de dólares segundo neoIT (2005), seguido do Canadá e da Irlanda respectivamente com 13,7 e 2,2 bilhões de dólares. Também se pode destacar a China com um valor total de um bilhão de dólares, mostrando que, pelo menos até o momento, sua grande capacidade esta na produção de manufaturas e não de serviços.

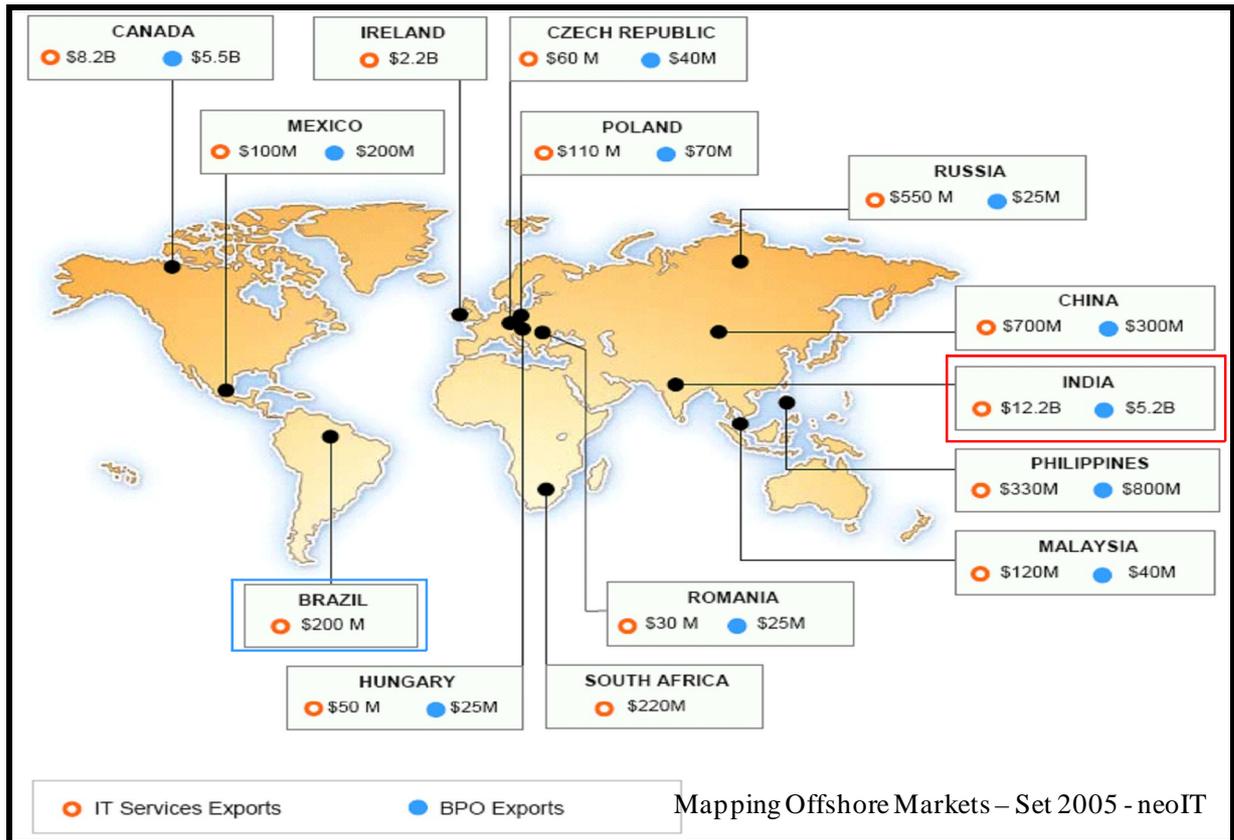


Figura 1: Faturamento em serviços gerados por alguns países

Fonte: neoIT (2005)

Portanto, por ser o maior pólo exportador de serviços e ser um país emergente, a Índia coloca-se como principal referência neste estudo para comparar e analisar a atratividade do Brasil.

Para um entendimento do que torna um país ou região interessante para o *offshoring* de serviços, faz-se necessário identificar os *drivers* identificados até o momento pela literatura para atração dessas atividades. Farrell (2006) ressalta os seguintes *drivers*:

- ✓ Custo (trabalhadores, infra-estrutura, entre outros);
- ✓ Disponibilidade de habilidades (e quantidade de trabalhadores);
- ✓ Ambiente (apoio do governo local, regulamentação, estabilidade política, qualidade de vida, etc.);
- ✓ Mercado potencial;
- ✓ Qualidade da infra-estrutura (telecomunicações, TI, energia e transporte).

Também Power ET AL. (2006) dizem que os principais *drivers* são: acesso a

recursos e conhecimentos, foco nas competências essenciais, redução de custos, difusão global do conhecimento, sofisticação da TI e aparecimento de força de trabalho com conhecimento global. Robinson e Kalakota (2004) apresentam também alguns direcionadores para esse rápido crescimento do *offshoring* de serviços e produção: contínua pressão sobre custos em empresas americanas e européias, rápida queda nos custos com comunicação e TI, melhorias significativas na confiabilidade da Internet, maior quantidade de provedores capacitados em outros países, acesso a trabalhadores com alta qualidade e baixo custo, e um modelo de negócios que se mostrou promissor pelas pioneiras GE e American Express.

Os autores acima mostram ser a redução de custos um dos importantes fatores para o *offshoring* de serviços. A figura 2 mostra algumas diferenças que propiciam economias entre a operação *onshore* (dentro do país) e *offshore*. Verifica-se que a redução que se pode obter com a mão de obra mais barata é a mais significativa, chegando a 70% do total. Outros custos surgem quando operações são transferidas para outros países, como também mostra a figura.

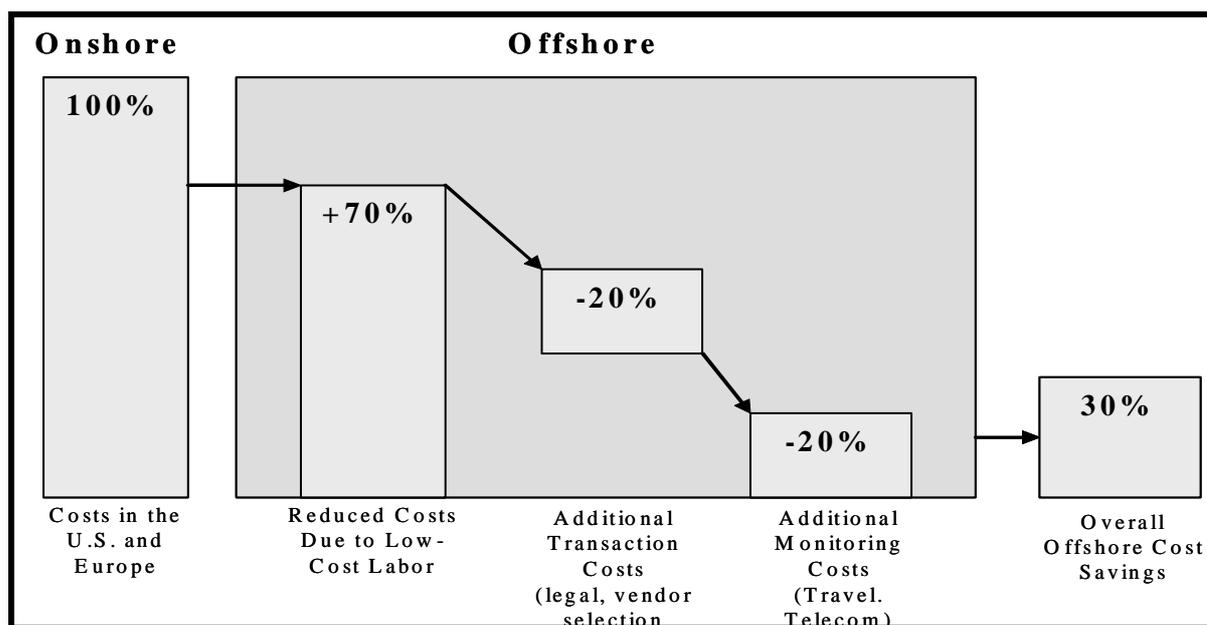


Figura.2 – Economias referentes ao *offshoring* de operações

Fonte: Robinson and Kalakota (2004)

Aprofundando nessa questão salarial, a tabela 1 mostra um lado importante do movimento de *offshoring* de serviços. São apresentados os valores de referência para os salários de programadores e operadores de *call center* e pode-se observar que programadores ganham 7.500 dólares na Índia e na China, enquanto que nos Estados Unidos ganham em

média 65.000 dólares. Situações semelhantes podem ser observadas para os operadores de *call center* mas deve-se observar que para cada programador alocado nos Estados Unidos seria possível contratar quase dez programadores na Índia ou da China.

Ainda que certo *overhead* exista devido às operações no exterior (custo de transação) e também uma eventual defasagem técnica (cada vez menor) entre os profissionais dos vários países, determinados tipos de serviços podem ser realizados através da contratação de uma ou algumas pessoas para realizá-las, e ainda obter certa economia. Outros exemplos dessas diferenças de remuneração são mostrados na tabela 2.2 para os Estados Unidos e na Índia.

A disponibilidade de profissionais nas mais diversas áreas em vários países também é um atrativo importante para o *offshoring* de serviços. Deutsche Bank (2004) relata que enquanto nos Estados Unidos são formados 25 mil profissionais em TI, na Índia esse número é de 120 mil e na China ainda maior, 250 mil. Também com relação à formação de engenheiros, Gottschalk e Solli-Saether (2006) apresentam que enquanto os Estados Unidos estão formando 90 mil por ano, a China tem formado 350 mil por ano.

Tabela 1: Salário anual típico para operadores de *call centers* e programadores em alguns países

Typical annual salary ranges for offshore professionals					
	Programmer (2-3 yrs. experience)		Call Center Agent (2-3 yrs. Experience)		Programmer AVG.
India	\$ 6,000	to \$ 9,000	\$ 5,500	to \$ 7,000	\$ 7,500
China	\$ 5,500	to \$ 9,600	N/A	N/A	\$ 7,550
Philippines	\$ 6,500	to \$ 10,900	\$ 7,600	to \$ 9,200	\$ 8,700
Russia	\$ 7,000	to \$ 13,000	N/A	N/A	\$ 10,000
Ireland	\$ 21,000	to \$ 28,000	\$ 16,000	to \$ 25,500	\$ 24,500
Mexico	\$ 18,000	to \$ 23,000	\$ 3,000	to \$ 15,000	\$ 20,500
Malaysia	\$ 8,700	to \$ 12,800	N/A	N/A	\$ 10,750
Brazil	\$ 9,000	to \$ 16,000	N/A	N/A	\$ 12,500
Vietnam	\$ 2,850	to \$ 4,100	N/A	N/A	\$ 3,475
Singapore	\$ 27,300	to \$ 34,600	\$ 22,300	to \$ 28,400	\$ 30,950
Canada	\$ 25,000	to \$ 50,000	\$ 18,600	to \$ 28,300	\$ 37,500
United States	\$ 45,000	to \$ 85,000	\$ 25,000	to \$ 40,000	\$ 65,000

Table 1: A comparison of wage rates in different countries for similar skills.

Source: *neoIT*

Note: Salary range depends on Supplier Tier (1,2 or 3) and City of Operations (tier 1, 2 or 3)

Fonte: Total Cost of Offshore, may 2004, neoIT

Outro fator relevante para a maioria das operações offshoring é a disponibilidade de pessoas proficientes na língua inglesa. Kinnear (2005) analisando o movimento de *offshoring* especialmente relacionado às oportunidades para as Filipinas, cita, sem apresentar maiores informações, uma pesquisa realizada em 1989 que identifica os principais atrativos para o *offshoring* de serviços de TI e relacionados a TI. Os itens citados foram força de trabalho que fale inglês, grau de alfabetismo, custos com salários baixos e competitivos e boa rede de comunicação com os Estados Unidos e a Europa, entre outros, e destaca serem as Filipinas o terceiro país no mundo em quantidade de pessoas que falam a língua inglesa.

Também em notícia publicado pelo The Economist (2003), as Filipinas são apresentadas como um bom destino para o *offshoring* de serviços, onde 300 mil habitantes se graduam todo ano e todos falando inglês. No entanto destaca ser difícil competir com a Índia onde 2,2 milhões de pessoas se formam todo ano e 80% deles falam inglês. Gartner (2002) já dizia que a Índia era o país dominante no offshoring de serviços e creditava isso à existência de mais de 900 empresas desenvolvedoras de software, aos mais de 70 mil novos graduados em TI que se formavam a cada ano e a proficiência em inglês de muitos desses profissionais.

Tabela 2: Comparação entre o custo homem / hora entre EUA e Índia

C u s t o h o m e m / h o r a p a r a a l g u m a s p r o f i s s õ e s E U A e Índia (2 0 0 2 - 0 3)		
P r o f i s s ã o	E U A	Í n d i a
A t e n d e n t e d e c a l l c e n t e r	\$ 1 2 . 5 7	< \$ 1 . 0 0
A s s i s t e n t e l e g a l	\$ 1 7 . 8 6	\$ 6 . 0 0 – \$ 8 . 0 0
C o n t a b i l i s t a	\$ 2 3 . 3 5	\$ 6 . 0 0 – \$ 1 5 . 0 0
A n a l i s t a f i n a n c e i r o	\$ 3 3 . 0 0 – \$ 3 5 . 0 0	\$ 6 . 0 0 – \$ 1 5 . 0 0

nte: Adaptado de http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2003/10/29_outsource.sht

Procurando se beneficiar dessas facilidades e competitividade adquirida por esses países, Newman (2006) relata que Bill Gates da Microsoft pretende dobrar a força de trabalho na Índia para 7 mil pessoas e investir 1,7 bilhões nesse país. Também que a IBM acrescentou mais 10 mil trabalhadores em suas instalações na Índia e que este número poderia chegar a 50 mil no final de 2006.

3 METODOLOGIA

Para que o objetivo pretendido seja alcançado, a seguinte metodologia foi idealizada e aplicada ao estudo. Inicialmente uma identificação e caracterização do processo de *offshoring* de serviços são realizadas utilizando-se de uma pesquisa bibliográfica. Além disso, uma diferenciação entre produtos e serviços se fez necessária para que o escopo do trabalho pudesse ser mais bem definido. O diagrama sistêmico da metodologia a ser utilizada é apresentado na figura 3.

O próximo passo foi identificar, também através da literatura existente, quais os principais direcionadores (*drivers*) que fizeram com que a Índia se destacasse como maior provedor de serviços para outros países. Também alguns casos de empresas indianas que se especializaram no processo de *offshoring* são mostrados para que perfis empresariais possam ser futuramente utilizados. Paralelamente à identificação dos *drivers*, o mercado mundial de serviços entre países e o que está sendo realizado por empresas em alguns países mostram o que está e o que pode ainda vir a ter terceirizado para outros países.

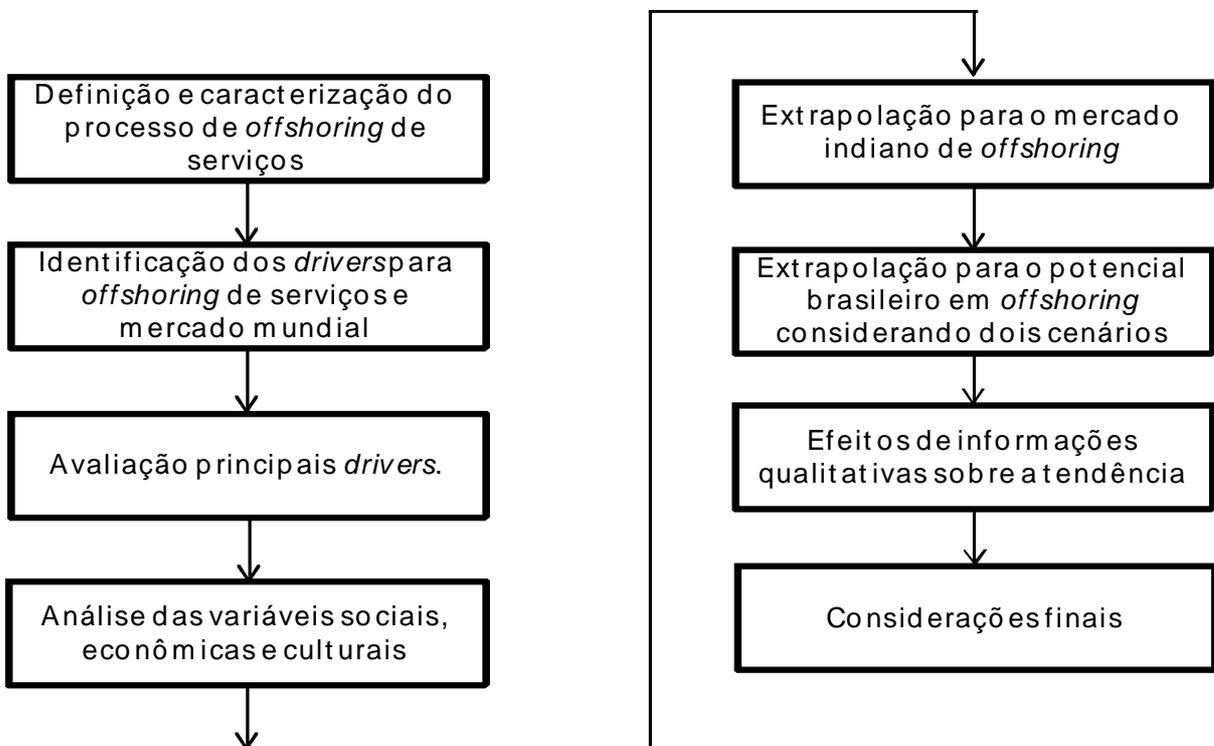


Figura 3 – Diagrama sistêmico da metodologia utilizada

Fonte: Elaborado pelo autor

Em seguida são levantadas as variáveis da economia, política, educação, infraestrutura tecnológica, da sociedade, cultura, etc., que podem dar suporte aos *drivers* tanto para a Índia como para o Brasil. Em complemento a isso, para essas variáveis básicas, são obtidas informações mais atuais possíveis e também para o horizonte que se estabeleceu para o trabalho (2012).

Neste trabalho comparativo, pelo desempenho que tem apresentado e pela quantidade de informações disponíveis sobre o assunto, a extrapolação para os dados primários para a Índia é feita primeiro. Em seguida, a extrapolação para os dados obtidos no Brasil será realizada, considerando dois possíveis cenários imaginados baseados nos principais *drivers* identificados.

O próximo passo será realizar as extrapolações para o *offshoring* de serviços de ambos os países. Neste ponto, serão bastante significativos os impactos sobre o modelo das informações qualitativas obtidas, para que o trabalho realizado não se restrinja à simples definição de uma linha de tendência. Feito isso, às linhas iniciais de tendências serão acrescentadas mais duas que poderão ser identificadas como um caso mais otimista e outro mais pessimista.

Todo o sistema de avaliação, estimativas e extrapolação apresentado acima poderá não ser realizável em alguns de seus passos ou mesmo pela falta de algumas das variáveis apresentadas. Caso isso aconteça, tais aspectos serão identificados e listados como possíveis limitações ao trabalho realizado.

4 ANÁLISE, OBSERVAÇÕES E PROJEÇÕES

4.2 ANÁLISE GERAL

A fundamentação teórica apresentada mostrou que o que leva um país a ser um pólo para *offshoring* de serviços é um conjunto de variáveis que englobam variáveis, econômicas, sociais, culturais e infra-estrutura (interna e externa) de telecomunicações e de TI. Também se identificou que a Índia é o maior pólo da atualidade em *offshoring* de serviços e por isso será utilizada como referência para as extrapolações para o Brasil.

A tabela 4 mostra uma comparação de dados do Brasil e da Índia em seus aspectos físicos, econômicos e também indicadores sobre capilaridade de tecnologia da informação e

telecomunicações. Em azul são apresentados dados que quanto maior melhor e em vermelho, quanto maior pior. A segunda e quarta coluna representa, em número absoluto, a quantidade de habitantes traduzida pelos indicadores apresentados. De forma geral observa-se que o Brasil possui muitos índices melhores que a Índia em valores percentuais, mas que, mesmo assim, em valores absolutos, as quantidades na Índia (devido a sua população de mais de mais de um bilhão de pessoas) ainda sim são superiores às do Brasil.

Um primeiro ponto a ser analisado apresenta o PIB similar entre os dois países. Deve ser ressaltado que ainda que o do Brasil seja superior ao da Índia, a Índia tem crescido a taxas superiores (Ernest & Young, 2006) ao Brasil (fontes) e certamente ultrapassará o Brasil em breve (Goldman Sachs, 2003 – Em 2010, Brasil: 668 bilhões e Índia: 929 bilhões de dólares). A renda per capita do Brasil na atualidade é cinco vezes maior que a da Índia e, mesmo as previsões da Goldman Sachs (2003) não mostram uma ultrapassagem da renda per capita da Índia sobre a do Brasil (em 2050, Brasil: 26.592 dólares e Índia: 17.366 dólares).

Tabela 3: Brasil e Índia – seleção de dados populacionais, econômicos, sociais e de infraestrutura.

	Brasil		Índia	
População (mil)	183.913		1.087.124	
PIB (milhões US\$)	882.500		805.700	
Renda per capita (US\$)	3.225		626	
% Serviços no PIB	64		54,1	
Pobreza (%US\$ 1 por dia)	7,5	13.793	34,3	372.884
% População urbana	84	154.487	29	315.266
% Taxa de natalidade	2		2,4	
% Taxa de mortalidade	7		9	
Expectativa de vida	71		64	
Pessoas com HIV (mil)	660		5.100	
% Taxa de alfabetismo	88	161.843	61	663.146
% Linhas fixas	22,3	41.013	4	43.485
% Linhas celulares	26	47.817	2	21.742
% PC por pessoas	7,4	13.610	0,7	7.610
% Usuários Internet	10,2	18.759	1,7	18.481
% Televisores	36,9	67.864	8,2	89.144
FDI entrante (2004) Bi	18.166		5.335	

Fontes: UNCTAD e outras (2005)

Alguns problemas sociais na Índia são bem maiores que no Brasil, no entanto ainda

assim a Índia é o principal pólo de *offshoring* de serviços. Por exemplo, o índice de pobreza e a taxa de mortalidade na Índia são piores que os do Brasil. Enquanto 7.5% da população brasileira sobrevivem com menos de um dólar por dia, na Índia, 34.3% da população está abaixo dessa linha de pobreza. Esses 34.3% representam mais de 370 milhões de pessoas (duas vezes o Brasil!) que precisam ser retirados desse estado e que precisarão de pesados investimentos públicos e privados.

As taxas de alfabetismo, de linhas fixas e móveis, PC por pessoas e de usuários de Internet são melhores no Brasil que na Índia em valores percentuais. No entanto, por exemplo, a penetração de telefonia fixa no Brasil é de 22,3% enquanto na Índia é de apenas 4% mas em números absolutos, o Brasil estaria com pouco mais de 41 milhões de acessos enquanto a Índia com 43 milhões.

Portanto, pelas informações apresentadas, o Brasil possui uma estrutura econômica, social e de infra-estrutura superior à da Índia. Os problemas da sociedade indiana são muito superiores ao do Brasil na saúde, na economia, na inclusão tecnológica e até mesmo em questões religiosas. Isso deveria ter feito com que o Brasil fosse um pólo de atração superior à Índia segundo esses indicadores.

Analisando também o recém divulgado índice de desenvolvimento humano (IDH) da ONU (2007), o Brasil encontra-se posicionado em 70°. Lugar enquanto a Índia encontra-se em 128°. Este índice é composto por três sub-índices, expectativa de vida, educação e PIB, que para o Brasil são 0,779, 0,883 e 0,740 e os da Índia são 0,645, 0,620 e 0,591, respectivamente. Sob este aspecto também fica claro que o Brasil apresenta melhores condições que a Índia, mesmo no indicador referente à educação.

Logo, o que parecem ser os grandes diferenciais da Índia sobre o Brasil, um pouco à margem da literatura apresentada, é a mão de obra mais barata, a quantidade de profissionais disponíveis e a língua inglesa. Também não um país é um pólo para *offshoring* de serviços e sim *clusters* nacionais e ai sim com todas (ou quase todas) as características identificadas na literatura. Deutsche Bank (2004) faz essa diferenciação ao dizer que 85% do faturamento das exportações em serviços de TI são originados de treze *clusters* urbanos. Isso é importante não intra-países, mas também quando países ou mesmo continentes são agrupados. Um exemplo disso é mostrado em um ótimo trabalho da A.T.Kearney (2007) que propõe um ranking para os países no *offshoring* de serviços, mas ao considerar a America do Sul, coloca como principal atratividade da região a língua espanhola, em detrimento da presença do Brasil que pelo menos economicamente representa 50% da região.

Finalmente com relação à língua pátria, grandes diferenças são observadas com o

Brasil possuindo apenas o Português como língua oficial, mas a Índia apresenta cenário cultural bastante diversificado. A Índia possui 22 línguas oficiais, entre as quais não se encontra a inglesa, e mais 844 dialetos. Foi-nos difícil até entender quais e como eram definidas as línguas oficiais do país. Existe até mesmo um Departamento de Línguas Oficiais (DOL) dentro do Ministério de Assuntos Internos do governo indiano. No entanto, devido à colonização inglesa até 1947, o inglês é falado por parte da população e utilizado como uma língua para negócios.

4.2 EXTRAPOLAÇÕES PARA A ÍNDIA

A figura 4 apresenta os dados observados para o *offshoring* de serviços na Índia no período de 1998 a 2007 segundo levantamento da NASSCOM (2007). é possível observar que a quantidade de pessoas envolvidas multiplicou-se quase por nove vezes no período de dez anos. Também a contribuição dessa atividade no PIB foi multiplicada 4,5 vezes no mesmo período. Tudo isso mostra o potencial que essa atividade pode ter no processo de internacionalização de um país, e com a vantagem adicional que o país cresce explorando essencial o mercado externo, com os salários e trabalhadores permanecendo no mesmo.

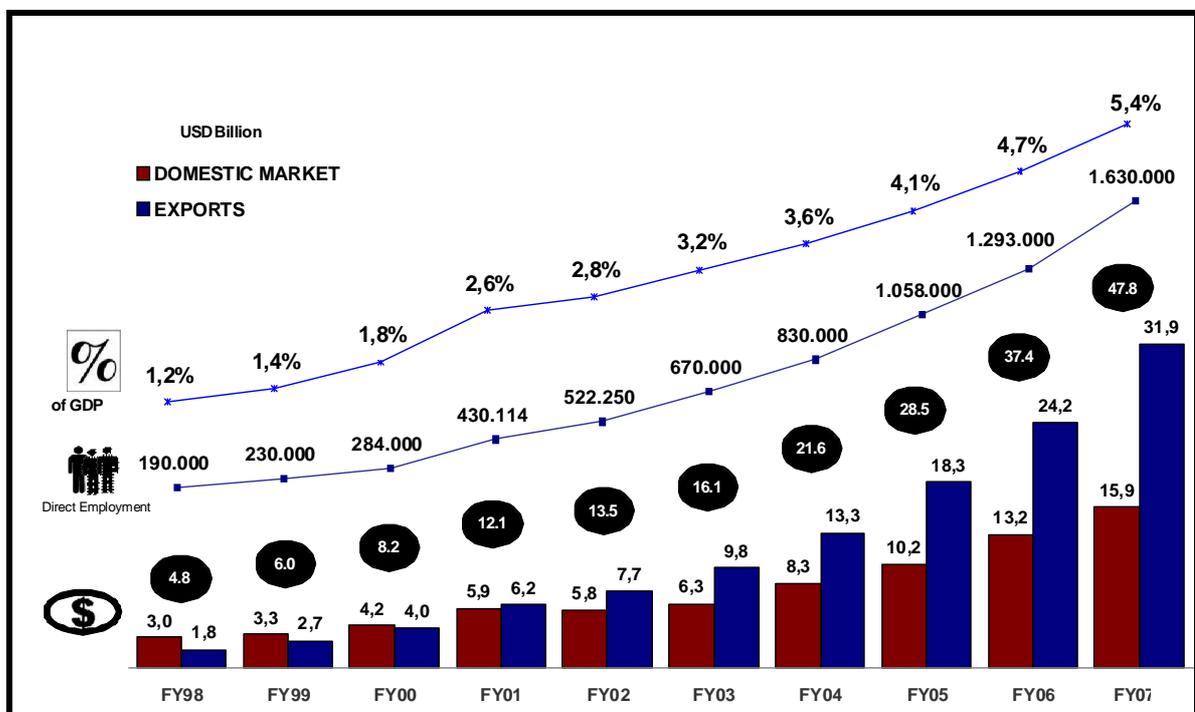


Figura 4: Evolução do mercado de *offshoring* de serviços observada na Índia

Fonte: NASSCOM (2007)

Finalmente e mais importante, são apresentadas nas barras em azul e vermelho o faturamento gerado na década apresentada. O mercado de exportação de serviços é duas vezes superior ao mercado interno indiano e essa receita é superior a 31,9 bilhões de dólares para o ano de 2007. Especificamente para a exportação de serviços a curva apresentada mostra um crescimento exponencial da atividade e que deverá ser considerada na extrapolação. A figura 4 mostra as extrapolações realizadas para o mercado indiano.

A mesma apresenta três curvas de extrapolação considerando crescimentos linear, exponencial e polinomial de 3º. grau. Nos três casos, os valores obtidos de R2 foram superiores a 0,9, mostrando que as três poderiam ser utilizadas, mas que um melhor refinamento pode-nos levar a situações mais justificáveis. No entanto observações qualitativas precisam ser feitas para melhor qualificar ou desqualificar as extrapolações. No caso da curva de tendência linear, verifica-se que a mesma apresentou o menor valor de R2, 0,966, e que a inclinação observada nos dados coletados estaria sendo perdida, com a linha reta considerando basicamente o período de 1998 a 2004, quando a equivalência entre um comportamento exponencial e um linear seriam pouco perceptíveis. Ao praticamente desconsiderar os anos de 2005 a 2007 na extrapolação, o crescimento exponencial fica comprometido e até mesmo o valor estimado para o ano de 2008 é inferior ao de 2007. Com isso, apesar de possuir um valor relevante de R2, esta tendência é que mesmo caracterizaria o comportamento do crescimento ocorrido do faturamento com *offshoring* de serviços.

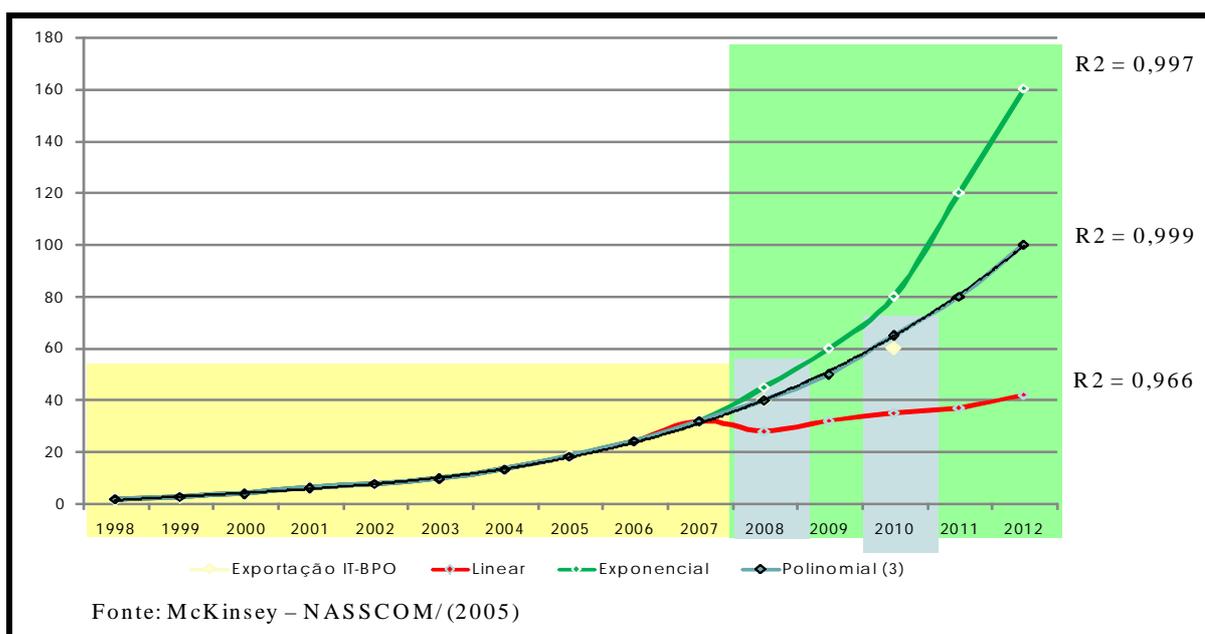


Figura 5: Extrapolações para o mercado indiano de *offshoring* de serviços

Por outro lado, a extrapolação exponencial que também apresentou um valor significativo para R², 0,997, mostra um crescimento de mais de cinco vezes superior ao valor obtido para o ano de 2007 (160 bilhões sobre os 31,9 observados). Taxa de crescimento esta observada nos 10 primeiros anos (1998-2007) da figura 4. Isso pode até vir a ocorrer, mas mostra exatamente o problema da extrapolação exponencial para o período desejado dado pela função exponencial.

Finalmente, foi utilizada uma função polinomial do 3º. grau para melhor ajustar ao comportamento realizado no período de 1998 a 2007, mas sabedores que a mesma tem um significado matemático ajustando os pontos de uma dada curva mas que na prática seu significado é duvidoso, para não dizer que não é realizável. Felizmente esta curva posicionou-se entre as extrapolações linear e exponencial e pode ser utilizada como um meio termo entre as duas.

Avaliando os valores das extrapolações linear e exponencial no ano de 2012 os valores apresentam uma variação de quase quatro vezes, de 42 bilhões para 160 bilhões. Com isso, seria difícil definir um comportamento futuro para o faturamento em *offshoring* de serviços com faixa tão abrangente. Neste caso, talvez a extrapolação polinomial pudesse ser útil.

Para este estudo, estará então se utilizando o valor obtido pela polinomial para 2012 (100 bilhões) como um valor de referência entre as duas curvas anteriores e, a este valor, será feita uma variação de 20% para cima e para baixo. Este intervalo pode ser considerado como o intervalo de tolerância ou de predição e está presente em projetos de engenharia, por exemplo. Ainda nas engenharias, o intervalo de tolerância varia dependendo da finalidade do projeto. Por exemplo, em Engenharia Elétrica, no cálculo de circuitos pode-se trabalhar com valores na ordem de 1%. Já na Engenharia Civil, considerando o comprometimento entre segurança e desperdício de material, costuma-se utilizar um valor de 10% em cálculos estruturais.

Como neste nosso trabalho, está-se trabalhando com variáveis originadas do comportamento de um mercado, e que, portanto com previsão mais flexível estará se adotando o valor de 20%. Com isso, a faixa de faturamento estimada para o ano de 2012 estará entre 80 e 120 bilhões de dólares para o mercado indiano de *offshoring* de serviços. Uma composição entre as extrapolações realizadas e essas novas faixas definidas é apresentada na figura 6. Os valores extremos da faixa, 80 e 120 bilhões para o mercado indiano, serão utilizados na elaboração dos dois cenários para o Brasil.

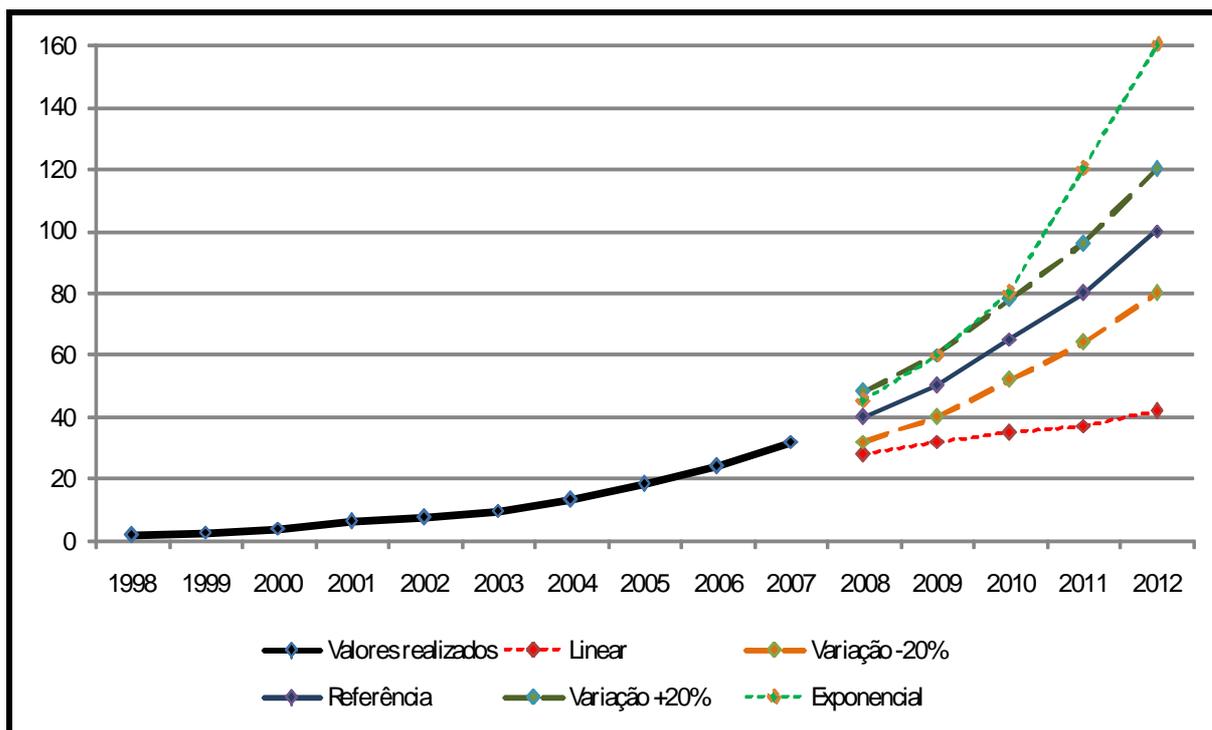


Figura 6: Estimativas para o mercado indiano de offshoring de serviços, em especial os valores de referência e com variação +- 20%

Fonte: Elaborado pelos autores

4.3 ESTIMATIVAS PARA O BRASIL

Das análises feitas ficam destacadas que a Índia possui capacitações para o offshoring de serviços, sendo bastante competitiva tanto em suas competências como no custo de sua mão de obra. Em relação ao custo da mão de obra, o Brasil não fica tão atrás assim e, ainda que não plenamente como a Índia, mas também possuindo salários competitivos no nível mundial. Também em relação às competências, principalmente na área de TI e serviços derivados de TI, o Brasil também se destaca no mundo pela criatividade e flexibilidade de sua mão de obra. O grande diferencial então apresentado pela Índia parece ser o maior domínio da língua inglesa. Neste aspecto, sua colonização inglesa até 1947, parece ter sido decisiva para uma maior disseminação da língua pelo país e uma maior integração com o restante do mundo.

O Brasil apresenta então deficiência neste item e pode ser considerado o maior entrave à competição do Brasil no cenário internacional de serviços. Isso é corroborado pela citação de Brasscom (2007):

Novas tecnologias, novas oportunidades em todo o mundo. Mas para aproveitar essas chances é preciso preparo. Será que o Brasil está pronto para esse desafio? O desafio é vencer a falta de capacitação. São vagas de trabalho não preenchidas porque os candidatos não sabem falar inglês. A Índia é o principal fornecedor. Mas como a procura cresce em ritmo acelerado – 40% ao ano - o Brasil tem um grande espaço para conquistar. “De hoje até 2010 nós precisamos preparar 100 mil profissionais, para que possamos exportar da ordem de US\$ 5 bilhões, R\$ 10 bilhões. Hoje exportamos US\$ 1 bilhão, mais ou menos”, contabiliza o presidente da Associação Brasileira de Exportadores de Softwares e Serviços Antonio Carlos Gil. Clientes não devem faltar. O grande problema para chegar lá é a mão-de-obra qualificada. Hoje as empresas do setor precisam de 20 mil trabalhadores e não encontram. Uma fábrica fechou dois contratos com bancos estrangeiros no mês passado. Conseguiu contratar 300 funcionários. Mas precisa de outros 500. E é difícil achar. “A alternativa é a gente se desenvolver, o mercado está pedindo, está crescendo 40% ao ano, então a gente tem que se mexer agora para fazer isso acontecer”, aponta o diretor da unidade de negócios Antonio Claudio do Nascimento. A falta de profissionais que falem inglês nessa área de tecnologia é mesmo crítica.

Utilizando os mesmos métodos para estimar as estimativas para a Índia e com os esparsos dados apresentados na figura 1.1 e acima por Brasscom (2007) foi possível obter as seguintes estimativas para o Brasil (figura 7).

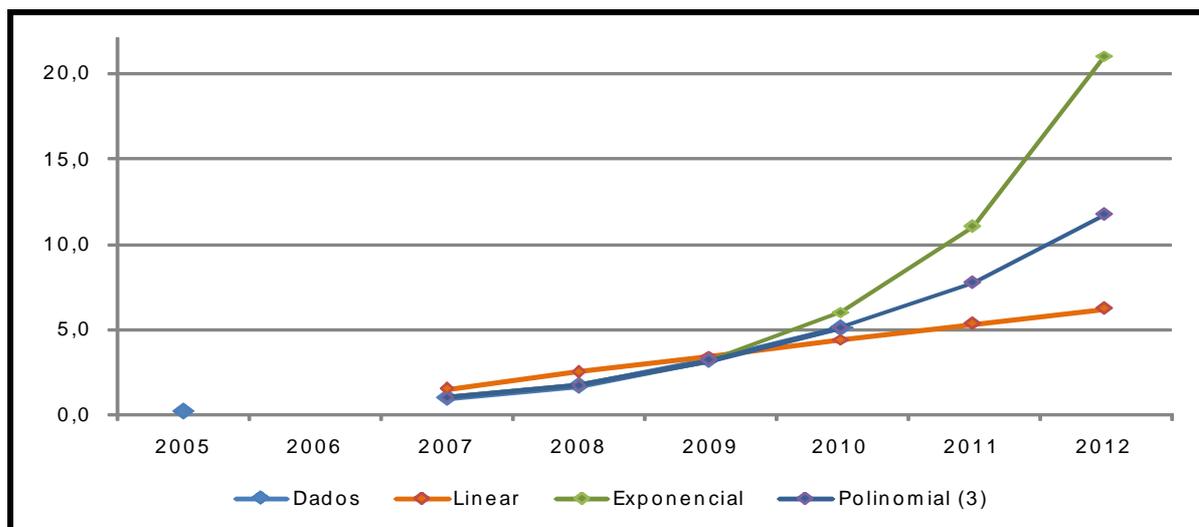


Figura 7 - Extrapolações para o mercado brasileiro de *offshoring* de serviços

Fonte: Elaborado pelos autores

Os dados disponíveis para o Brasil apresentam linhas de tendências com R^2 para os crescimentos linear, exponencial e polinomial de 3º. grau de 0,882, 0,988 e 0,999, respectivamente. Com as mesmas considerações apresentadas para a análise da Índia, pode-se utilizar a linha polinomial como referência por estar entre as outras duas e, em se fazendo estimativas de 20% acima e abaixo da mesma, poder-se-ia chegar a uma faixa de 9,36 a 14,04 bilhões de dólares para o ano de 2012.

Estas seriam previsões caso se continue com a atual política de educação e desenvolvimento. Mas, tendo a língua inglesa como principal variável, dois cenários poderiam ser imaginados para o Brasil para aproveitamento das oportunidades no *offshoring* de serviços.

Cenário 1 – Continuidade: O país manterá sua atual política econômica e mundial de integração com o mercado internacional de forma gradual e com os produtos e serviços com que dispõe ou que naturalmente sejam desenvolvidas.

Cenário 2 – Internacionalização: O país vislumbrará o mundo como um mercado sem fronteiras a ser explorado com as capacitações que possui e com outras que possa desenvolver para melhor se integrar ao comércio mundial e aproveitar de forma oportunista o que o mundo precisa e não o que dispõe naturalmente. Neste caso haverá prioridade, incentivo e seriedade no ensino e desenvolvimento da língua inglesa como condição necessária para exploração do mercado mundial.

Um possível catalisador para a ocorrência do cenário 2 é a definição com bastante antecedência da realização da Copa do Mundo de Futebol de 2014 no Brasil que exigirá uma maior adequação da infra-estrutura brasileira, em todos os seus aspectos, em sua integração ao mundo. Com isso, até para melhor atender aos estrangeiros que visitarão o país durante a Copa a língua inglesa será a base para toda a comunicação. O atendimento a estrangeiros no país se fará necessário não apenas nos estádios de futebol, mas também na rede hoteleira, locais de entretenimento, setor de viagens, etc., e não se limitará também apenas aos grandes centros onde ocorrerão os jogos, mas também na circunvizinhança que poderá ser visitada por turistas quando não estiverem nos jogos.

A dificuldade que se apresentou agora foi estimar um valor razoável para a quantidade de pessoas no Brasil que falem inglês. Para este trabalho, para se estimar este valor, se utilizará de um percentual da quantidade de brasileiros que possuem nível superior. A obtenção deste dado também não foi fácil e só foi obtida através do Anuário de Qualificação Social e Profissional do DIEESE publicado em 2007. Neste documento apresenta-se que o número de pessoas que possuíam nível de escolaridade superior em 2004 era de 8.356 mil pessoas.

Com essa ordem de grandeza de pessoas portadoras de diplomas de nível superior, e imaginando que as pessoas que falam inglês estejam entre os mesmos, obtiveram-se os valores realizados até agora com o *offshoring* de serviços. Continuar a estimar um percentual

para os que falam inglês torna-se mais adivinhação do que qualquer outra coisa pois nenhuma referência foi encontrada a respeito no período e na literatura consultada.

Portanto, o cenário de continuidade pode levar à faixa identificada acima para as previsões do mercado brasileiro. Para que se pudesse chegar ao cenário Internacionalização seria necessário o aprimoramento do ensino de línguas em todo o país. Talvez até mesmo uma priorização do inglês em detrimento de outras disciplinas seria interessante para que a faixa de faturamento identificada pudesse ser deslocada como um todo para cima e assim procurando aumentar a participação do Brasil nesse tipo de atividade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou identificar o potencial do Brasil como provedor de serviços para outros países. Para isso, foi identificada a Índia como principal país no *offshoring* de serviços e como referência para a devida analogia com o Brasil.

Ainda que a literatura recente indique que questões econômicas, políticas, sociais e tecnológicas devam ser consideradas, ao se comparar esses dados dos dois países verificou-se que a Índia possui muito mais problemas nessas áreas que o Brasil, mas que mesmo assim fazem da Índia o principal país exportador de serviços. Mostra que talvez a menor ou melhor unidade de análise não deva ser o país mas sim *clusters* dentro desses países, especializados na atividade que se pretenda desenvolver. Exemplos interessantes podem ser no caso da Índia, as regiões de Bangalore e Bombaim e no Brasil, regiões ligadas a São Paulo, Campinas e Hortolândia, dependendo do tipo de atividade a ser realizada.

Também por *cluster* pode ser entendido o conhecimento ou habilidade de um grupo de pessoas em realizar certas atividades. Neste caso, para o *offshoring* de serviços, a capacitação em língua inglesa parece fazer com que seja o principal atrativo (*driver*) para que a Índia se posicionasse como pólo neste tipo de internacionalização.

Por sua vez, o Brasil é reconhecido pela criatividade e capacitação de seu povo, também possui salários competitivos, não tanto quanto a Índia, mas tem seu ponto fraco em ter mínimo percentual da população capacitada em língua inglesa.

Deve ser ressaltado que, ainda que não haja muita divulgação, o *offshoring* de serviços está presente no Brasil e, alguns casos, explorado por empresas estrangeiras e até mesmo indianas. Um caso interessante é representado pela TCS instalada no Brasil desde

2002 (Embassy of India, 2006). A TCS Brasil foi criada para unir as metodologias de desenvolvimento e implementação de TI da empresa indiana com a criatividade, flexibilidade e conhecimento do mercado dos brasileiros. Isso levou a TCS Brasil a ser a primeira empresa do Brasil a conseguir a certificação máxima (nível 5) em serviços de TI: CMMi (*Capability Maturity Model Integrated*) e o PCMM (*People Capability Maturity Model*). A empresa emprega mais de 1.700 profissionais de TI em centros de desenvolvimento localizados em Brasília, Campinas e Alphaville (SP), sendo que o de Campinas é o segundo centro global de desenvolvimento da empresa no mundo.

Este trabalho procurou realizar uma previsão para o Brasil até 2012 baseando em dados internacionais e principalmente da Índia e a devida analogia que se poderia fazer (principalmente a forma da curva de crescimento) para o Brasil. Procurando ir um pouco mais adiante, dois cenários foram idealizados para o ano de 2012 e que faturamento poderia usufruir na ocorrência dos mesmos. O primeiro denominado Continuidade mostra o Brasil em seu curso atual, sem maior ênfase em sua integração no mundo em novas oportunidades de negócios. O aumento de pessoas que falam inglês seria incremental e nenhum esforço seria realizado para mudar essa característica. O segundo cenário, denominado Internacionalização, seria catalisado pela ocorrência da Copa do Mundo de Futebol em 2014 que exigiria maior desenvolvimento de mão de obra qualificada em inglês para atendimento aos turistas, nas mais diversas localidades. Neste caso, um esforço conjunto entre governo e iniciativa privada seria necessário para capacitação do maior número possível de pessoas na língua inglesa. Esforço este que não se perderia, pois essas pessoas poderiam trabalhar tanto no *offshoring* de serviços (*call centers, back-office, TI, etc.*), como posteriormente na Copa do Mundo e após isso estariam em maiores condições de se capacitarem em qualquer outra atividade onde o inglês fosse necessário. Ao ter condições de acessar informações em inglês, via Internet, por exemplo, poderia realizar seus trabalhos com melhor qualidade e salários.

O estudo apresenta algumas limitações. Pelo simples fato de tratar de considerações futuras sobre uma atividade pouco conhecida e desenvolvida no Brasil já embute razoável quantidade de incertezas. As imprecisões também se propagam desde as estimativas realizadas para a Índia até a quantidade de pessoas que possam falar inglês no Brasil. Deve ser ressaltado que houve maior facilidade em se obter dados sobre a Índia do que sobre o Brasil, o que também exigiu interpretações e estimativas que podem também propagar erros.

Finalmente, mesmo os dados obtidos para o Brasil como para a Índia precisariam ser confirmados junto a fontes responsáveis pela geração dos mesmos para que não se tratassem

de dados “maquiados” por associações ou empresas de consultoria que estivessem procurando potencializar seus negócios ou mesmo agradar aos clientes. Essas limitações também são fonte de aprendizado para o trabalho (e a disciplina) no tocante a obtenção, tratamento e estimativa de projeções para qualquer tipo de trabalho similar.

Este trabalho não deve ser entendido como uma tentativa do Brasil vir a ser igual ou mesmo que ultrapasse a Índia no provimento de serviços para outros países. Assim como no estudo sobre os BRICs da Goldman & Sachs, a Índia será o segundo país do mundo em PIB, até mesmo pela sua gigantesca população (e potencial mercado consumidor), mas sim que o Brasil possa vir a ser um país mais competitivo no cenário mundial no *offshoring* de serviços através do desenvolvimento mais acentuado de suas capacitações, em especial da língua inglesa.

Ainda este trabalho permitiu dois importantes eixos de aprendizagem. O primeiro em procurar prever como será a participação do Brasil no *offshoring* de serviços e o segundo, tão importante quanto o primeiro, foram as ferramentas e técnicas de previsão aprendidas e utilizadas para que uma boa previsão pudesse ser realizada. Esse aprendizado também incluiu a o exercício em procurar, classificar, analisar e filtrar informações.

REFERÊNCIAS

A.T.KEARNEY. **Offshoring for Long-term advantage**. A.T.Kearney, Illionais, Chicago, USA, 2007.

BARDAN, Ashok D. e KROLL, Cynthia A. **The New Wave of Outsourcing. Research Report**. University of California, Berkeley, 2003.

B2B Magazine Online. **Serviços de TI para o mundo**. Disponível em: http://www.b2bmagazine.com.br/web/interna.asp?id_canais=4&id_subcanais=19&id_noticia=18356&nome=&descricao=&foto=&colunista=1. Acesso em: 28.11.2007.

BRASSCOM. **Sobram Vagas**. Associação Brasileira de Exportadores de Softwares e Serviços. Disponível em: http://www.brasscom.com.br/en/in_the_press/sobram_vagas Acesso em: 28.11.2007.

_____. **About BRASSCOM**. Associação Brasileira de Exportadores de Softwares e Serviços. Disponível em: http://www.brasscom.com.br/en/about_brasscom Acesso em: 28.11.2007. (A)

CLICK, Rick L. e DUENING, Thomas N. **Business Process Outsourcing: The Competitive Advantage**. John Wiley & Sons, Inc., 2005.

DEUTSCHE BANK. **Offshoring: Globalisation Wave Reaches Services Sector**. Deutsche Bank Research, Frankfurt, Germany, 2004.

EMBASSY OF INDIA. **India-Brazil in Focus**. Krest Publications, New Delhi (India), 2006.

ERNEST & YOUNG. **Brasil 2020: Os Desafios da Economia Mundial**. 2006.

FARRELL, Diana. **Smarter Offshoring**. Harvard Business Review, June, 2006.

GARTNER. **Going Offshore to Globally Source IT Services**. Apresentado no

GOLDMAN SACHS. **Dreaming With BRICs: The Path to 2050**. Global Economics Paper no. 99, 2003.

GOTTSHALCK, Petter e SOLLI-SAETHER, Hans. **Managing Successful IT Outsourcing Relationship**. IRM Press, 2006.

HIRA, Ron e HIRA, Anil. **Outsourcing America**. Amacom – American Management Association, 2005.

KINNEAR, David. **From 1989 to the Present: A Story of BPO in the Philippines**. FS Outsourcing, November, 2005.

LEWIN, Arie Y. e MANNING, Stephan. **The Globalization of Science & Engineering Capabilities: A Dynamic Perspective on Next-Generation Offshoring – Working Paper**. The Fuqua School of Business, Duke University, June, 2007.

NASSCOM e MCKINSEY. **Indian IT Industry Perspectives**. NASSCOM e McKinsey Study, 2007.

NEOIT. Mapping Offshore Markets. NeoIT, 2005.

NEWMAN, Richard J. **Coming and Going: As offshoring evolves, Indian firms even hire Americans**. U.S.News, 23.01.2006, Disponível em: <http://www.usnews.com/usnews/biztech/articles/060123/23offshoring.htm> Acesso em: 02.02.2006.

POWER, Mark J., DESOUSA, Kevin C. e BONIFAZI, Carlo. **The Outsourcing Handbook: How to Implement a Successful Outsourcing Process**. Kogan Page, 2006.

ROBINSON, Marcia e KALAKOTA, Ravi. **Offshore Outsourcing: Business Models, ROI and Best Practices**. USA: Mivar Press, Inc., 2004, 2nd edition.

THE ECONOMIST. **Relocating the Back Office: The benefits of offshoring**. Dec, 2003 v369, i8234, p67US.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **The Shift Toward Services**. United Nations, New York e Geneva, 2004.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAM. **Human Development Report 2007/2008**. United Nations Development Program, 2007.