

# A INSERÇÃO DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) INSTALADAS EM PARQUES TECNOLÓGICOS: UMA ANÁLISE NO CONTEXTO DE CADEIAS GLOBAIS

Moema Pereira Nunes<sup>a</sup>  
Ronald Tavares Pires da Silva<sup>b</sup>  
Adolfo Alberto Vanti<sup>c</sup>  
José Antônio Valle Antunes Júnior<sup>d</sup>

---

**RESUMO:** O incremento da internacionalização de empresas nos últimos anos revelou oportunidades para a inserção de empresas brasileiras em cadeias globais. Uma das áreas que se desenvolveu dentro do conceito de mercado global foi a de empresas prestadoras de serviços de TI. Neste mesmo período, os parques tecnológicos desenvolveram um ambiente caracterizado por empresas inovadoras da área de TI e com amplo potencial de internacionalização. A partir desta constatação, surge a oportunidade de investigar como as empresas brasileiras prestadoras de serviços de TI estão se inserindo em cadeias globais. Para o desenvolvimento deste estudo, foram analisadas as empresas instaladas em um Parque Científico e Tecnológico localizado no sul do Brasil. A partir da construção do referencial teórico, foi proposto um método de trabalho, que pautou a condução da presente pesquisa junto a nove empresas que compuseram a amostra para a elaboração do estudo. As conclusões do trabalho apontam para o fato de que a inserção destas empresas ainda decorre, majoritariamente, através de envolvimento de cunho pessoal. No entanto, é razoável supor que as ações institucionais a partir do Parque possam contribuir efetivamente para aprimorar a inserção das empresas, especialmente as nascentes, neste amplo processo de internacionalização de empresas.

**Palavras-chaves:** Prestação de serviços. Tecnologia da Informação. Cadeias Globais. Offshore. Parque Tecnológico.

**ABSTRACT:** The increasing internationalization of companies in recent years has revealed opportunities for the insertion of Brazilian companies into global chains. One area that has developed within the concept of the global market was the business of providing IT services. In this same period, Technology Parks have developed an environment characterized by innovative companies in IT and with ample potential for internationalization. From this observation comes the opportunity to investigate how the Brazilian IT services providers are entering into global chains. To develop this study, we investigated the firms located in one in Science and Technology Park located in southern Brazil. From the construction of a theoretical base, a working method were proposed, which guided the conduct of this research with the nine companies who formed the sample for the survey. The findings of this study point to the fact that the insertion of these companies is still taking place mainly through involvement of personal nature. However, it is reasonable to assume that institutional actions from the park can contribute effectively to enhance the integration of enterprises, especially the sources, this comprehensive process of internationalization of enterprises.

**Keywords:** Services. Information Technology. Global Chains. Offshore. Technology Park.

**JEL Classification:** M1 – Business Administration

---

<sup>a</sup> Doutoranda em Administração do PPGA/UNISINOS; Professora da FACE/PUCRS. E-mail: <moemanunes@hotmail.com>.

<sup>b</sup> Doutorando em Administração do PPGA/UNISINOS; Professor da UNEMAT. E-mail: <olhaolha@olhaolha.com.br>.

<sup>c</sup> Doutor em Administração; Professor do Mestrado e Doutorado do PPGA/UNISINOS e Mestrado em Ciências Contábeis. E-mail: <avanti@unisinos.br>.

<sup>d</sup> Doutor em Administração; Professor do Mestrado e Doutorado do PPGA/UNISINOS e Mestrado em Engenharia de Produção da UNISINOS. E-mail: <junico@prodtare.com.br>.

## 1 Introdução

O *outsourcing* global, também chamado de *offshore sourcing* ou *offshoring*, se consolidou como uma tendência irreversível capaz de alterar os padrões de competição global impulsionado pela possibilidade da realização de atividade com menores custos e com pessoal mais qualificado, representando uma nova tendência semelhante as que ocorreram anteriormente nas atividades de manufatura, com o deslocamento do eixo produtivo para países em desenvolvimento (Dibbern et al., 2004; Jagersma; Van Gorp, 2007). Estima-se que em 2015, a prestação de serviços de Tecnologia da Informação (TI) *offshore* irá movimentar U\$ 250 bilhões, além de incrementar significativamente o montante de empregos neste campo de atividade (Palvia, 2008). De acordo com Misra (2004), o *offshoring* tornou-se um fenômeno no mundo das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) abrangendo desde atividades simples, como atendimento telefônico até atividades complexas como processos de negócio. Em todos os casos estas idéias e ações são impulsionadas pela constante busca em reduzir custos.

Segundo Palvia (2008), as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) enfrentam dificuldades para atuarem como ofertantes de serviços de TI *offshore* em decorrência de aspectos como: i) tamanho (número de empregados, condições financeiras); ii) estrutura (níveis hierárquicos); iii) grau de influência do proprietário; iv) disponibilidade de recursos financeiros; v) cultura (burocracia *versus* empreendedorismo); e vi) necessidade de decisões e ações rápidas. Além disso, os clientes atendidos pelas PMEs enfrentam mais dificuldades com treinamento, manutenção de *software*, documentação e demais atividades de suporte.

Davis et al. (2006), após investigarem a evolução das pesquisas sobre *offshoring*, destacam a necessidade de ampliação destas em decorrência do aumento do volume de contratações e da ampliação do número de países que se transformaram em pólos prestadores destas atividades. Nas investigações conduzidas por Davis et al. (2006), o Brasil não se apresenta entre os países prestadores destes serviços, sendo considerada apenas a divisão América Latina com baixa representatividade no contexto global.

Neste mesmo contexto, a terceirização de serviços de TI se tornou muito importante para

as empresas globais (Erber; Sayed-Ahmed, 2005). Ao mesmo tempo em que estas empresas modificam suas estruturas de negócio, surgem oportunidades para o estabelecimento de novas empresas em novos mercados. Empresas que antes não conseguiriam ser competitivas de forma isolada, hoje podem alcançar este nível através da inserção em cadeias de empresas globais. Considerando que a competição hoje se dá entre cadeias de suprimentos, e não entre empresas isoladas (Christopher, 2007), a entrada de prestadores de serviços nestas cadeias contribui para fortalecimento das empresas individuais. Assim, a potencialidade de se tornar um prestador de serviços de uma empresa global representa para a própria empresa uma oportunidade de negócio e seu desenvolvimento, bem como o aumento de competitividade.

Dentro deste cenário as PMEs brasileiras tentam se inserir em cadeias globais, através da prestação de serviços de TI. Na tentativa de concentrar seus esforços para buscar alternativas de competitividade e atrair clientes no mercado, algumas destas empresas buscam a instalação em parques tecnológicos, modalidade essa que vem se desenvolvendo no Brasil principalmente pela parceria entre entidades governamentais, iniciativa privada e universidades.

Dentre os parques em atividade no Brasil, foi escolhido para o desenvolvimento deste estudo, um parque localizado na região sul, o qual neste artigo será denominado PARQUE. Inaugurado em 2003, este parque recebeu, pela segunda vez, o prêmio de melhor parque tecnológico do Brasil pela ANPROTEC – Associação de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Além da relevância do Parque, o mesmo foi escolhido também pela facilidade de acesso às empresas nele instaladas. Compreender a relação existente entre as empresas de TI instalada no Parque e a inserção destas em cadeias globais é um tema relevante a partir do questionamento proposto por Gião, Oliveira Júnior e Vasconcellos (2008) sobre operações de *outsourcing* e *offshore* de empresas brasileiras. Estes autores destacam a necessidade em identificar as empresas brasileiras que realizam este tipo de atividade, bem como sua localização.

Parques tecnológicos são caracterizados por concentrarem empresas intensivas em conhecimento e, desta forma, potencialmente atuantes em cadeias globais através da prestação de serviços. Assim, este artigo tem o propósito

de investigar a seguinte questão de pesquisa: Como ocorre a inserção de empresas prestadoras de serviços de TI localizadas no PARQUE, sob a perspectiva destas empresas, em cadeias globais de fornecimento?

Na sequência apresentam-se os principais tópicos relativos à construção do referencial teórico, a saber: *Outsourcing* e *Offshore* no contexto da TI e Fatores-chave de Sucesso (FCS) em atividades de *Offshore* na área de TI.

## 2 *Outsourcing* e *Offshore* no contexto das tecnologias da informação

Muitas vezes os termos *offshoring* e *outsourcing* são utilizados como sinônimos. Porém, é preciso identificar a diferença conceitual existente entre estes dois termos. Muito embora ambos refiram-se a realização de atividade além das fronteiras do país de origem, a atividade de *outsourcing* pressupõe a existência de um prestador de serviços, ou seja, de uma empresa que não pertença à mesma corporação daquela que está terceirizando suas atividades (Jagerms; Van Gorp, 2007). Neste estudo foi realizada a delimitação da atividade de *outsourcing* efetivada por uma unidade da própria empresa (*offshore*) bem como quando a realização se der por uma empresa sem vínculo ao contratante.

O *Offshore* estudado na área das ciências sociais é praticado há décadas em alguns países da União Européia e dos Estados Unidos. A partir dos anos 90, as discussões, estudos e aplicações sobre o tema têm se intensificado nas organizações, *a priori*, influenciados pela expansão das comercializações internacionais e pela abertura de economias emergentes, tais como China, Índia e o Brasil. Os termos *offshore* ou *offshoring* referem-se à realocação de processos da empresa para localizações fora do território nacional da mesma, representando a terceirização como um elemento essencial da economia industrial. Enquanto isso o termo *outsourcing* se refere à realização das atividades por uma empresa contratada para esta finalidade, não sendo assim a atividade executada pela mesma empresa (Erber; Sayed-Ahmed, 2005; Hirschheim, 2009; Sharon, 2009).

Lewin e Peeters (2006) analisam o trabalho de *offshore* e suas transformações fundamentais nos negócios em diversos países com ênfase nas práticas de terceirização crescentes e como um processo sequencial. Em princípio, as empresas con-

sideravam *offshore* somente como uma estratégia de redução de custos, a qual evoluiu para o surgimento de formas híbridas de organização no processo de terceirização de produção e de serviços inseridas no aumento da competição internacional, tanto entre países desenvolvidos quanto entre os emergentes. Atualmente, as atividades de *offshore* estão inseridas nas economias mundiais e nas redes interorganizacionais principalmente em áreas como logística, contabilidade, recursos humanos, finanças e TI (Hirschheim, 2009).

Refletindo sobre o mercado global para a terceirização, Palvia (2007) ressalta que além das atividades tradicionalmente terceirizadas, estão surgindo novas oportunidades. Para ele, as funções que podem ser terceirizadas são:

- a) Tecnologia da Informação (TI), que pode ser dividida nas atividades de desenvolvimento, manutenção e operações. Algumas empresas podem terceirizar todas as atividades desta área incluindo todo o *hardware*, *data centers*, manutenção e suporte, bem como a infraestrutura com sistemas e redes de telecomunicações.
- b) Contabilidade, envolvendo o armazenamento e disponibilização dos dados das empresas.
- c) Recursos humanos, atividade que acontece naturalmente com a terceirização de qualquer atividade da empresa.
- d) Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), por exemplo, para o desenvolvimento de novas tecnologias e ferramentas.
- e) Gestão do relacionamento com clientes e *call centers*, nesta atividade é fundamental que o cliente não perceba que está sendo atendido por uma terceirizada.
- f) Produção de filmes e desenhos, com o compartilhamento de atividades se reduz o tempo de lançamento das animações.

Através de uma pesquisa realizada com empresas da área de TI do estado norte-americano do Colorado, Serapio (2005) identificou que os principais motivadores para *outsourcing* e *offshoring* para TI são redução de custos, aumento de pessoal, acesso a pessoal especializado e tecnologias, atendendo a requisitos dos clientes, localização e seguir tendências dos competidores. Apesar da diferença entre *offshore* e *outsourcing*, estudos como o de Serapio (2005) tratam estas atividades como um conjunto sem divisões. Neste estudo esta separação também não será estabelecida.

Investigando as pesquisas desenvolvidas sobre terceirização das atividades de TI, Dibbern *et al* (2004), identificaram que os estudos podem ser divididos em: i) porque terceirizar; ii) o que terceirizar; iii) que processos de decisão tomar; iv) como implementar a decisão de terceirizar; e v) quais são os resultados esperados com a terceirização. A partir deste estudo, os autores consideram novas oportunidades de pesquisa nesta área, destacando as atividades de *offshore* e *outsourcing*.

A atividade de terceirização pode ser dividida em três níveis: total; seletiva; e, nenhuma. Estes três níveis podem ainda servir para classificar os tipos de envolvimento da empresa contratante na atividade de terceirização, conforme apresentado na Figura 1.

| Nível de terceirização | Propriedade                                   |   |                                |
|------------------------|---|---|--------------------------------|
|                        | Interna                                       | Parcial   | Externa                        |
| Total                  | <i>Spin-offs</i>                              | <i>Joint-Venture</i>                                  | <i>Outsourcing tradicional</i> |
| Seletiva               |   |   | <i>Sourcing seletivo</i>       |
| Nenhuma                | Terceirização interna/<br><i>backsourcing</i> | Compartilhamento de serviços entre clientes múltiplos |                                |

Fonte: Adaptado de Dibbern *et al.* (2004, p. 12).

**Figura 1** – Tipos de arranjos de terceirização

De acordo com Dibbern *et al.* (2004) a medida em que as relações deixam de ser diáticas, com a entrada de mais de um cliente ou prestador de serviço, aumenta o grau de complexidade dos relacionamentos e, portanto, do seu gerenciamento.

Para analisar processos de *outsourcing* de TI, Palvia (2008) identificou um ciclo de vida destes processos composto por algumas fases, a saber:

1. A decisão de *outsourcing* – o principal motivador para esta atividade é a redução de custos, seguido pela simplificação de atividades desenvolvidas pela empresa. O aumento do controle de custos de transação e da eficiência em processos de TI, qualidade em geral, realização da atividade de 24 horas por dia de acordo com a localização dos prestadores, aumento da capacidade de atendimentos, acesso a novas tecnologias, oportunidade de transformar a organização através dos parceiros e adoção de produtos certificados em padrões internacionais são outros motivadores para esta atividade. Entretanto, a decisão

de *outsourcing* também representa riscos relacionados com a possibilidade de perda de controle, flexibilidade, pessoal qualificado e vantagem competitiva através das atividades de TICs.

2. Busca e seleção do fornecedor – para empresas de nível global, esta atividade compreende as seguintes etapas: identificação de países nos quais será feita a busca por fornecedores a partir de uma análise econômica, política, infraestrutura física e específica para TICs, regulamentações governamentais, aspectos culturais, qualidade e quantidade da mão de obra e sistema jurídico; criação de uma lista de potenciais fornecedores a partir da análise de custo, qualidade, velocidade/agilidade, estabilidade financeira e ajustamento às características e necessidades dos clientes; envio de uma solicitação de proposta para os fornecedores selecionados; análise das propostas para identificação do fornecedor.
3. Contrato de *outsourcing* – a negociação do contrato de *outsourcing* pode levar até oito meses, sendo fundamental que o mesmo inclua detalhes sobre a troca de produtos/serviços, aspectos financeiros, transferência de pessoas e ativos, intercâmbio de informações e tecnologias, métodos de monitoramento e procedimentos para a resolução de problemas. Existem dois tipos de contratos, de longo prazo cobrindo até 10 anos, e os de curto prazo, que tendem a ser mais simples e abordar apenas uma atividade.
4. Implementação – nesta etapa a empresa cliente fornece as informações necessárias para o atendimento pela empresa fornecedora, que inicia o atendimento de acordo com os requisitos definidos no acordo de *outsourcing*.
5. Operação e relacionamento – muito embora os contratos estabeleçam relações formais de mercado, a construção de um bom relacionamento é fundamental para o sucesso do processo de *outsourcing* de TICs, incluindo o desenvolvimento de relações de confiança, compartilhamento de riscos e ganhos, qualidade na comunicação, similaridade na comunicação, metas e objetivos comuns e troca de informações.
6. Avaliação e acompanhamento – nesta etapa é realizada a avaliação de desempenho da parceria, incluindo métricas re-



lacionadas com a satisfação em relação ao serviço, sistema e a própria satisfação do usuário. Qualidade do serviço, redução de custos, desempenho financeiro e desempenho técnico são aspectos que devem ser verificados nesta fase.

7. Decisão de renovar ou encerrar a parceria – ao final do contrato, é necessária a decisão com relação à renovação do contrato ou o estabelecimento do fim da parceria.

De acordo com Remus e Wiener (2009) apesar da grande quantidade de empresas que contratam serviços de TI *offshore* e dos benefícios potenciais desta atividade, muitas destas ações não são bem sucedidas e seus ganhos reais estão muito abaixo do potencial que representam. Um dos motivos é a complexidade dos projetos, pois quanto mais complexo é um projeto, menores são suas especificações, exigindo uma interface maior entre prestador e cliente, bem como uma gestão mais detalhada do mesmo.

Para o desenvolvimento de um sistema de indicadores, Misra (2004) determinou sete fases de um projeto de *offshore sourcing*, a saber: a) planejamento; b) formulação dos requisitos; c) *design*; d) desenvolvimento; e) teste de sistema/produto; f) manutenção; e, g) acompanhamento do desempenho. Este sistema de indicadores está relacionado com a análise dos Fatores-Chave de Sucesso (FCS), abordagem eficaz no sentido de apoiar os executivos na definição de suas necessidades mais significativas de informação (Rockart, 1979). O autor destaca a ligação direta existente entre os FCS, as informações geridas e necessárias por executivos das empresas e a ligação com planejamento, estratégias e objetivos organizacionais, bem como o próprio monitoramento dos mesmos.

Na tentativa de entender melhor o que são os Fatores-Chave de Sucesso na gestão de projetos de *offshore* de TI, Remus e Wiener (2009) desenvolveram uma pesquisa que permitiu identificar que, ao observar os dados de forma agrupada, o principal fator a ser considerado é a definição clara dos objetivos do projeto. Para isto, os pesquisadores investigaram o grau de relacionamento entre empresas através da investigação dos seguintes aspectos:

- a) Tamanho da empresa: micro; pequena e média; e, grande.
- b) Tipo de projeto: desenvolvimento de *software* único ou padronizado; manutenção de *software* e migração de sistemas; e, desenvolvimento de aplicações *web*.

- c) Experiência em projetos: baixa; média; e, alta.
- d) Tamanho do projeto: pequeno; médio; e, grande.

Ao final da mesma, os autores identificaram que, além da definição clara dos objetivos do projeto, têm-se, em ordem decrescente, o acompanhamento contínuo dos resultados, fluxo de informações contínuo, qualidade dos recursos humanos do prestador e a habilidade destes em idiomas estrangeiros, a própria formação da equipe do projeto e a preparação detalhada das especificações do projeto.

Jones (2009) destaca o impacto significativo das diferenças culturais entre as empresas prestadoras e contratantes, neste caso, chinesas e norte-americanas. As questões culturais tendem a se constituir na principal barreira para o sucesso da atividade especialmente com relação às dificuldades de comunicação ocasionadas por estas diferenças.

Com o objetivo de estudar empresas prestadoras de serviços de TI na Índia, Palvia (2008) identificou na literatura os fatores-chaves de sucesso para esta atividade. Ao desenvolver sua pesquisa, o autor conseguiu identificar quais são os fatores-chaves naquele mercado e quais são específicos na perspectiva do ofertante deste tipo de serviço, conforme apresentado na Figura 2. Cabe destacar que o autor apresenta os FCS segmentados em três perspectivas. A primeira compreende os fatores identificados na literatura, a segunda representa a visão de empresas compradoras e vendedoras e, por fim, a visão apenas de empresas prestadoras de serviços no mercado indiano.

| Fatores-Chave de Sucesso              |                          |                               |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Identificados na Literatura           | Mercado Indiano          |                               |
|                                       | Compradores e Vendedores | Apenas Prestadores de Serviço |
| Comunicação                           | Comunicação              | Cooperação                    |
| Gestão das expectativas               | Processo                 | Pró-atividade                 |
| Transparência da troca de informações | Alocação de recursos     | Demonstrabilidade             |
| Valor adicionado                      | Reuniões                 | Transparência                 |
| Convergência Cultural                 | Flexibilidade            | Conhecimento da área          |
| Longevidade da empresa                | Presença na empresa      | Honestidade                   |
| Flexibilidade                         | Gestão das expectativas  | Consistência                  |
| Competências técnica                  | Comprometimento          | Valor adicionado              |
| Relacionamento pessoal                |                          | Confidencialidade             |
| Compreensão mútua                     |                          |                               |
| Comprometimento                       |                          |                               |
| Construção da confiança               |                          |                               |

Fonte: Adaptado de Palvia (2008)

**Figura 2** – Fatores-chaves de sucesso

Finalizando esta etapa do referencial, é necessário observar que existem diferentes atividades dentro da área de TI que podem ser terceirizadas. De modo a facilitar a análise destas, a investigação de um modelo de segmentação das mesmas torna-se oportuno. De acordo com Serapio (2005), as atividades da área de TI a serem terceirizadas podem ser divididas em:

- a) Manutenção de atividades internas (na própria contratante) e suporte (*mainframe*, *hardware* e *software*).
- b) Desenvolvimento de aplicações e *softwares* para uso interno, incluindo teste e certificação de qualidade.
- c) Desenvolvimento de aplicativos *web* (para uso interno e externo).
- d) Desenvolvimento de sistemas de planejamento de recursos empresariais.
- e) Desenvolvimento de *softwares* para uso externo (clientes), incluindo o desenvolvimento de novos produtos.
- f) Projetos especializados (como localização, atendimento a clientes, etc.).
- g) Serviços e consultoria de apoio externo
- h) Pesquisa e desenvolvimento.

Identificar de que forma a terceirização das atividades de TI agrega valor compreende a análise do conhecimento do fornecedor, a estabilidade do seu ambiente, as barreiras para a terceirização de processos complexos de negócio como problemas de comunicação, a possibilidade de vazamento de informações e a análise de custos (Banerjee; Williams, 2009). Esta diversidade de dimensões para análise faz-se necessária, pois o tempo de entrega do serviço ou de atendimento de uma demanda, por exemplo, é o que representará valor para o contratante ou o seu cliente, em alguns casos.

A partir dos avanços teóricos aqui expostos, será desenvolvida a investigação empírica, cujo método é apresentado a seguir.

### 3 Método

A definição do método para elaboração desta pesquisa baseou-se em referencial teórico exposto anteriormente. Em particular, para a construção do referencial teórico foram utilizados como fontes os principais periódicos internacionais da área. O intuito foi, fundamentalmente, revelar oportunidades e tendências de pesquisa ao tema. Tendo em vista o tema e a questão de pesquisa proposta, foi definido como unidade de

pesquisa o conjunto de empresas instaladas no PARQUE da área de TI. Esta escolha se deu em decorrência do perfil das empresas instaladas naquele parque tecnológico, e por serem voltadas principalmente à área de TIC's. Aliou-se a esta escolha o fato da facilidade de contato com as empresas e o fato de ser o melhor parque Tecnológico do Brasil no período de realização da pesquisa, nos meses de dezembro de 2009 e janeiro de 2010.

O PARQUE compreende 34 empresas, sendo 12 ainda em estágio de maturação dado que estão na Incubadora de Empresas localizada no mesmo. Além destas empresas, o parque também abriga associações, entidades de classe, centros de pesquisa e desenvolvimento da instituição mantenedora do mesmo.

Uma vez que o objetivo do presente estudo delimita esta população em empresas que sejam prestadoras de serviços de TI, foram identificadas 14 empresas adequadas ao perfil requerido. Esta identificação foi feita por meio de uma entrevista com o Gestor de Relacionamento do PARQUE.

A partir da seleção da população, empresas de TI instaladas no PARQUE, foi realizada uma pesquisa *survey*, a qual consiste em questionário estruturado dado a uma amostra de uma população e destinado a provocar informações específicas dos entrevistados (Malhotra, 2001). Para tal condução foi desenvolvido um instrumento de coleta de dados (questionário) formatado com questões divididas em sete blocos de informações sobre: a empresa; o respondente; os clientes; os serviços prestados; o envolvimento do contratante; os FCS; e, a contribuição da instalação no PARQUE. Importante destacar que o referencial teórico foi utilizado para a construção do questionário, principalmente nos aspectos relativos aos FCS, os quais serão importantes da análise final dos dados com a identificação dos aspectos de destaque para a inserção das empresas em cadeias globais.

A ferramenta de coleta de dados desenvolvida, com a finalidade de validação, foi submetida à análise de um gestor do Parque e de um professor da área de TI. Após o retorno destes profissionais, foram feitos os ajustes necessários para a finalização do instrumento. Procedeu-se então com a fase de pré-teste, na qual duas empresas participaram do preenchimento do questionário com o acompanhamento pessoal dos pesquisadores. Esta etapa foi fundamental para

a identificação da necessidade de ajustes para que a mesma pudesse ser preenchida de forma isolada pelos respondentes. Além disso, foi importante para que fosse testado o tempo de resposta à pesquisa. Ao final, foram realizadas as alterações necessárias para a adequação do instrumento tanto às necessidades da pesquisa quanto aos respondentes.

Para a coleta de dados, primeiramente foi feito contato por telefone com todos os potenciais respondentes para explicar a finalidade da pesquisa. Posteriormente, os questionários foram enviados por e-mail, sendo disponibilizada aos mesmos a opção de responder à pesquisa com o auxílio dos pesquisadores. Uma semana após o primeiro envio, foi realizado um segundo contato com aqueles que não haviam retornado a solicitação inicial. Por fim, obteve-se uma taxa de retorno de 64%, com uma amostra de nove (9) empresas, efetivamente confirmadas como respondentes do questionário.

Na sequência serão apresentados e analisados os dados através da utilização de estatística descritiva, a qual objetiva descrever algo – normalmente características ou funções de mercado (Malhotra, 2001).

#### **4 Apresentação e análise dos resultados**

Para apresentação dos resultados seguir-se-á a mesma ordem dos blocos das perguntas no questionário aplicado a saber: i) Informações gerais da empresa; ii) Informações gerais da respondente; iii) Clientes; iv) Serviços Prestados; v) Envolvimento do contratante; vi) Fatores-Chave de Sucesso e; vii) Contribuição da instalação no PARQUE. A definição destes blocos foi feita a partir do referencial teórico de tal forma que fosse possível caracterizar as empresas, identificar as formas de inserção em cadeias globais e o funcionamento das atividades dentro deste contexto, além de revelar a contribuição do PARQUE neste processo. Todas as informações apresentadas a seguir referem-se aos dados da amostra investigada neste estudo.

Com relação ao início das atividades das empresas, a média da amostra é o ano 2000, sendo que a mais antiga iniciou suas atividades em 1986 e a mais recente em 2006. As instalações das empresas no PARQUE ocorreram entre os anos de 2004 e 2009, sendo que seis empresas são brasileiras e apenas uma possui capital es-

trangeiro. O faturamento total das empresas na unidade instalada no parque foi de R\$ 23 milhões em 2009. Neste mesmo grupo, com relação ao número de colaboradores, possuem em média 39 funcionários, distribuídos em um intervalo de no mínimo 7 e no máximo 149.

Os questionários foram respondidos por proprietários, diretores ou gerentes das empresas, que em média trabalham a 6,5 anos nas organizações. Quanto ao tempo de atividade na empresa, com exceção dos proprietários respondentes, os demais não pertenciam às empresas quando da sua fundação. Porém, todos já estavam nas mesmas no momento da instalação no PARQUE.

O bloco III de perguntas direcionou-se para a busca de informações sobre os Clientes atendidos pelas empresas de forma a entender em que tipo de cadeia elas se inserem. Primeiro, questionou-se se as empresas pertenciam a uma unidade de uma corporação internacional, sendo que apenas uma enquadrou-se nesse grupo.

A segunda forma de inserção em cadeias globais pelas empresas é a prestação de serviços de TI para empresas estrangeiras localizadas no Brasil. Da amostra, seis empresas atendem este tipo de cliente, que em média representam 19,5 % do faturamento das empresas. Em quatro empresas a aproximação com estes clientes aconteceu em decorrência de relacionamentos pessoais. Em duas empresas os contatos ocorreram através da indicação de terceiros. Apesar de não constar no questionário como forma de aproximação, duas empresas incluíram a prospecção comercial como forma onde os contatos iniciais ocorreram.

O terceiro perfil de clientes identificado compreendeu as organizações que prestam serviços para empresas no exterior. Duas empresas indicaram a prestação de serviços para este tipo de cliente. Numa delas a representatividade é de 1% do faturamento e na outra de 27%. Nos dois casos a aproximação ocorreu por relacionamentos de cunho pessoal. Observa-se que esses dados revelam que estas empresas representam um grupo jovem, cuja atuação aconteceu em grande parte dentro do próprio PARQUE. A inserção destas empresas em cadeias globais ocorre principalmente pelo atendimento de unidades brasileiras de empresas de capital internacional. Talvez isto seja reflexo da dependência de relações pessoais para o estabelecimento destas relações e a prospecção comercial, a qual pode ainda estar focada no mercado local. Pe-

las dimensões e potencial de mercado do Brasil, muitas empresas acabam mantendo-se voltadas à atuação nacional nos estágios iniciais de desenvolvimento do negócio.

O próximo bloco investigado foram os serviços prestados (bloco IV). Para tanto foi construído um questionário a partir das tipologias dos serviços apresentadas e critérios de tempo e experiência na prestação de serviços e, ainda, o tamanho do projeto (Remus e Wiener, 2009; Serapio, 2005). Com relação aos serviços, as empresas informaram se eram prestados ou não os serviços. Também, poderiam indicar o tempo de experiência entre três alternativas: até 1 ano; de 1 a 5 anos; acima de 5 anos. Já com relação ao tamanho do projeto, os respondentes deveriam indicar se, para a empresa, os mesmos eram considerados pequenos, médios ou grandes. Devido à diferença de tamanho entre as empresas, foi definida que o tamanho seria analisado pela percepção com relação à própria organização e não pela comparação entre empresas. O Quadro 1 apresenta o número de vezes que a empresa presta cada tipo de serviço e a frequência de experiência e tamanho dos projetos.

Não foram observadas diferenças significativas entre os tipos de serviços prestados. O mais frequente é o desenvolvimento de aplicações e *softwares* para uso interno, incluindo teste e certificação de qualidade, oferecido por seis das nove empresas pesquisadas. Em média, das onze tipologias de serviços, as empresas oferecem 6,9 tipos, sendo que uma empresa presta apenas 1 tipo de serviço. Excluindo esta empresa do conjunto, obtém-se uma média de 7,8 tipos de serviços.

Em relação ao tempo de prestação dos serviços observa-se que existe uma aproximação ao tempo de existência da empresa. Já no tamanho dos projetos, poucos foram identificados como pequenos. Ainda foi solicitado que as empresas preenchessem estes dados apenas com relação ao atendimento de clientes que pertencessem a algum dos grupos apresentados anteriormente. Observa-se que, embora a participação média destes clientes nos negócios das empresas seja pequena, em menos de 20%, os projetos tem tamanho de médio a grande. Salienta-se aqui foi feita a escolha pela não identificação do que seria considerado como um projeto pequeno,

**Quadro 1 – Serviços prestados pelas empresas**

| Descrição do serviço  | Número de prestadores | Tempo   | Tamanho dos projetos                   |
|---|-----------------------|---|--|
| Manutenção de software e migração de sistemas   | 5                     | Até 1 ano (0)<br>De 1 a 5 anos (3)<br>Acima de 5 anos (5) | Pequeno (0)<br>Médio (4)<br>Grande (1) |
| Suporte (mainframe, hardware e software) na própria contratante   | 3                     | Até 1 ano (0)<br>De 1 a 5 anos (2)<br>Acima de 5 anos (1) | Pequeno (0)<br>Médio (2)<br>Grande (1) |
| Desenvolvimento de aplicações e softwares para uso interno, incluindo teste e certificação de qualidade         | 6                     | Até 1 ano (0)<br>De 1 a 5 anos (3)<br>Acima de 5 anos (3) | Pequeno (0)<br>Médio (5)<br>Grande (1) |
| Desenvolvimento de aplicativos web para uso na própria contratante  | 5                     | Até 1 ano (0)<br>De 1 a 5 anos (4)<br>Acima de 5 anos (1) | Pequeno (0)<br>Médio (3)<br>Grande (2) |
| Desenvolvimento de aplicativos web para uso pelos clientes da contratante                                       | 4                     | Até 1 ano (0)<br>De 1 a 5 anos (3)<br>Acima de 5 anos (1) | Pequeno (0)<br>Médio (2)<br>Grande (2) |
| Desenvolvimento de sistemas de planejamento de recursos empresariais para uso na própria contratante            | 3                     | Até 1 ano (0)<br>De 1 a 5 anos (1)<br>Acima de 5 anos (2) | Pequeno (0)<br>Médio (2)<br>Grande (1) |
| Desenvolvimento de softwares para pelos clientes da contratante, incluindo o desenvolvimento de novos produtos. | 5                     | Até 1 ano (1)<br>De 1 a 5 anos (2)<br>Acima de 5 anos (2) | Pequeno (1)<br>Médio (3)<br>Grande (1) |
| Projetos especializados (como atendimento a clientes, suporte logístico local, etc.)                            | 4                     | Até 1 ano (0)<br>De 1 a 5 anos (2)<br>Acima de 5 anos (2) | Pequeno (0)<br>Médio (2)<br>Grande (2) |
| Serviços e consultoria de apoio externo   | 5                     | Até 1 ano (0)<br>De 1 a 5 anos (4)<br>Acima de 5 anos (1) | Pequeno (0)<br>Médio (4)<br>Grande (1) |
| Pesquisa e desenvolvimento  | 4                     | Até 1 ano (0)<br>De 1 a 5 anos (3)<br>Acima de 5 anos (1) | Pequeno (1)<br>Médio (1)<br>Grande (2) |
| Desenvolvimento de software único ou padronizado  | 4                     | Até 1 ano (0)<br>De 1 a 5 anos (2)<br>Acima de 5 anos (2) | Pequeno (0)<br>Médio (2)<br>Grande (2) |



médio ou grande. O objetivo com este questionamento era identificar a representatividade dentro de cada organização. Como as mesmas apresentam tamanhos distintos, optou-se pela coleta da percepção de cada gestor sobre os seus projetos dentro da sua organização.

O envolvimento dos contratantes no desenvolvimento do projeto foi investigado a partir do modelo de Misra (2004) que apresenta sete fases de um projeto de *offshore sourcing*, reproduzidos de forma literal no instrumento de coleta de dados. Através de uma escala Lickert de 5 pontos, as empresas indicaram o grau de envolvimento do contratante do trabalho da empresa em cada etapa, sendo 01 nenhuma, 02 baixo, 03 médio, 04 alto e 05 muito alto. As firmas ainda poderiam indicar se a atividade fosse desenvolvida totalmente pelo contratante, nestes casos, a resposta foi excluída da média para cada um dos itens. A média do envolvimento é apresentada no Quadro 2.

**Quadro 2 – Envolvimento da contratante**

| Atividade                    | Média |
|------------------------------|-------|
| Planejamento                 | 3,8   |
| Formulação dos requisitos    | 4,4   |
| Design                       | 3,2   |
| Desenvolvimento              | 2,3   |
| Testes                       | 3     |
| Manutenção                   | 2,2   |
| Acompanhamento do desempenho | 4,0   |

O menor envolvimento acontece na Manutenção do Sistema, além da média de 2,2, duas empresas informaram que esta atividade é totalmente desenvolvida pelo contratante. Apresentando a segunda menor média, 2,3, a atividade de Desenvolvimento foi a que apenas uma empresa informou que não se tratava de uma atividade totalmente desenvolvida pelo contratante. O maior envolvimento do contratante ocorre na Formulação dos Requisitos, com 4,4 de média e no Acompanhamento do Desempenho com média igual 4,0.

A partir da lista de FCS apresentada por Palvia (2008), foi solicitado aos respondentes que atribuíssem o grau de importância de cada fator para a prestação de serviços para os tipos de clientes dos estudos. Esta indicação foi feita a partir de uma escala Lickert de cinco pontos, que seguia as mesmas referências da escala anterior. Todos os fatores foram considerados, na média, no mínimo de importância média – alta,

com a menor média de 3,43 para longevidade da empresa. Os FCS mais importantes apontados pelas empresas do PARQUE são Comprometimento e Construção de Confiança, seguidos de: Competência Técnica, Comunicação, Transparência na troca de Informações e ainda Compreensão Mútua, Honestidade e em quinto lugar Gestão das Expectativas e Relacionamento Pessoal. No Quadro 3 são apresentados os fatores e suas respectivas médias.

**Quadro 3 – Fatores-chave de sucesso**

| Ordem de importância citada na Pesquisa TECNOPUC | FCS                                   | Média |
|--|---------------------------------------|-------|
| 1°   | Comprometimento                       | 4,78  |
| 1°   | Construção da confiança               | 4,78  |
| 2°   | Competência técnica                   | 4,67  |
| 2°   | Comunicação                           | 4,67  |
| 2°   | Transparência da troca de informações | 4,67  |
| 3°   | Compreensão mútua                     | 4,56  |
| 4°   | Honestidade                           | 4,44  |
| 5°   | Gestão das expectativas               | 4,33  |
| 5°   | Relacionamento pessoal                | 4,33  |
| 6°   | Pró-atividade                         | 4,22  |
| 6°   | Valor adicionado                      | 4,22  |
| 7°   | Alocação de recursos                  | 4,11  |
| 7°   | Conhecimento da área                  | 4,11  |
| 7°   | Cooperação                            | 4,11  |
| 8°   | Confidencialidade                     | 4,00  |
| 8°   | Consistência                          | 4,00  |
| 8°   | Processo                              | 4,00  |
| 9°   | Reuniões                              | 3,89  |
| 10°  | Flexibilidade                         | 3,78  |
| 10°  | Presença na empresa                   | 3,78  |
| 11°  | Demonstrabilidade                     | 3,67  |
| 12°  | Convergência cultural                 | 3,56  |
| 13°  | Longevidade da empresa                | 3,44  |

Observam-se alguns resultados comuns entre as empresas do PARQUE e as análises de Palvia (2008). No estudo de Palvia (2008) em ordem decrescente os FCS mais citados foram: Comunicação; Processo; Alocação de Recursos; Reuniões; Flexibilidade; Gestão das Expectativas; Compromisso/confiança; e Pagamento, especificamente nas relações entre clientes e fornecedores em um relacionamento de *offshoring*. No caso PARQUE, muito embora existam empresas de tamanhos distintos – Palvia (200) trabalhou apenas com grandes empresas – destacam-se como principais fatores o Comprometimento e a Construção de Confiança com 4.78 de média. Estes fatores para Palvia (2008) são fundamentais para resultados consistentes aos clientes e, em

função de prazos comprometidos, poderá construir uma confiança de longo prazo nas relações de *offshoring*. Outro fator destacado foi a Comunicação, que consiste nos meios utilizados para contatos com fornecedores através de *e-mail*, teleconferências, reuniões pela net e eventuais ligações telefônicas, sendo fundamental a comunicação verbal na construção de relacionamento (Palvia, 2008).

Os FCS relacionados à Flexibilidade e Presença nas Empresas são responsáveis pela interligação com o trato ao fornecedor, por meio de ações mais informais, tornando as situações de mudanças menos rígidas (Palvia, 2008). Interligado a essa análise coloca-se Alocação de Recursos como FCS, que em Palvia (2008) foi o terceiro mais citado, e nesta pesquisa ficou na 7° posição, importante na gestão dos relacionamentos terceirização de *offshore*, tornando-o mais eficaz.

Quanto às Expectativas de Gestão citada por Palvia (2008) (está na 6° colocação de importância no seu estudo), e no PARQUE (5° colocação com média 4.33 ao lado de Relacionamento Pessoal), existem preocupações quanto ao modo de pagamento, processo e prazos de entrega, acordos que devem ser detalhados (SLA – *Service Level Agreement* – Acordo de Nível de Serviço) para que todas as expectativas de ambos sejam celebradas. Também reforçando tal apreciação, se podem cruzar tais FCS com o estudo de Misra (2004) sobre as sete fases de um projeto de *offshore sourcing*, que no caso PARQUE pesquisado a fase Formulação de Requisitos aparece com o maior envolvimento do contratante 4,4 (média), para relação *offshoring*.

O último bloco de perguntas investigou efetivamente a contribuição na instalação da empresa no PARQUE na prestação de serviços pelas empresas. Os aspectos de contribuição foram apresentados no questionário e as empresas deveriam indicar grau de contribuição, seguindo o mesmo padrão de escala Lickert. No Quadro 4 as médias para cada aspecto são apresentadas.

**Quadro 4 – Contribuição do PARQUE**

| Aspectos   | Média |
|--|-------|
| Visibilidade   | 4,00  |
| Acesso a mão-de-obra qualificada                     | 3,86  |
| Interface com a Universidade                         | 3,14  |
| Agregação de valor pela marca PARQUE                 | 3,14  |
| Relacionamento com outras empresas                   | 3,00  |
| Relacionamento com entidades de classe e associações | 2,71  |

A visibilidade foi considerada a principal contribuição, com média igual 4,0. Assim como a agregação de valor pela marca PARQUE (3,14), estes aspectos estão diretamente relacionados com a projeção do parque ao obter o prêmio de melhor parque tecnológico do ano de 2009 e, assim, ostentar este título no momento de coleta dos dados. Esta premiação concedeu ao PARQUE o primeiro bicampeonato de um parque nesta premiação, que é considerada a principal do Brasil. O PARQUE continuamente ganha prêmios regionais e locais. Porém, para as empresas, que prestam serviços em todo o país e no exterior, prêmios nacionais são muito mais representativos. Os aspectos relacionados com o envolvimento com a universidade apresentam um grau de contribuição médio-alto – acesso à mão-de-obra qualificada, 3,86; e, interface com a universidade, 3,14.

Com esses dados evidenciam-se que as empresas instaladas no PARQUE estão se inserindo em cadeias globais de três formas distintas. Em todas estas formas, o PARQUE efetivamente está conseguindo contribuir para o desenvolvimento de um ambiente que promova o crescimento das empresas, e efetivas relações positivas entre elas, bem como com entidades de classe e associações, ali também instaladas. A identificação dos fatores mais importantes percebidos pelas empresas para a inserção em cadeias globais permite que a própria gestão do PARQUE possa contribuir para facilitar este processo.

## 5 Considerações finais

Investigar a inserção das empresas localizadas no PARQUE em cadeias globais foi o propósito deste estudo. Num primeiro momento, a identificação de que 40% das empresas instaladas no parque estão de algum modo, inseridas em cadeias globais, tende a mostrar a relevância da investigação deste tipo específico de internacionalização de empresas.

A inserção de empresas em cadeias globais pode contribuir para o sucesso das mesmas e, como destacam Davis et al. (2006), existe a necessidade de ampliação das pesquisas nesta área em decorrência da ampliação do número de países que se transformaram em pólos prestadores de serviços de TI. Nas investigações dos autores, o Brasil não figura entre os países prestadores destes serviços, contando apenas como uma divisão América Latina com baixa representatividade.

Dentro do contexto das empresas investigadas, identificou-se que elas prioritariamente se inserem nestas cadeias através do atendimento das unidades brasileiras de empresas estrangeiras. Revela-se assim a existência de oportunidades de desenvolvimento de ações para ampliar a internacionalização destas empresas com a prestação de serviços para empresas no exterior. Estas ações podem, genericamente, ser feitas nos demais elos das cadeias onde as empresas já estão atuando ou em outras cadeias ainda inexploradas.

Assim, constata-se por meio da investigação realizada, que o processo de *offshore* encontra-se em um estágio inicial nas empresas estudadas. Existem Fatores Chaves de Sucesso que interferem na gestão e nos resultados das empresas de TI, provavelmente forçando consequências nas estratégias de mercado e nos processos decisórios de tornar a organização global.

Também se evidenciou nos comparativos aos estudos no PARQUE com Palvia (2008), a preocupação das empresas de *offshore* de TI em aumentar padrões de qualidade em serviços e manter melhorias nas relações interorganizacionais. Ainda, percebe-se pela investigação do modelo de Misra (2004) que as empresas brasileiras, ao contrário de outras empresas mundiais, têm significativa preocupação na formulação de requisitos para controles de contratos, acima dos padrões de planejamento, sendo que as formatações métricas para esses controles possibilitam ampliações e estudos aprofundados.

É preciso considerar a limitação deste estudo na investigação de apenas um parque tecnológico. A ampliação do estudo para outros parques brasileiros permitiria a obtenção de um maior número de empresas adequadas ao perfil do estudo. Com uma amostra superior seria possível a análise dos dados através de métodos quantitativos cujos resultados podem levar à possibilidade de realização de inferências a partir do estudo. Além disso, o estudo abordou apenas o ponto de vista das empresas prestadoras de serviços. Uma investigação abrangendo a percepção das empresas contratantes permitiria uma visão ampliada da relação entre as empresas, bem como de oportunidades para melhorar estas relações.

Finalmente, um dos pontos relevantes da presente investigação é provocar futuras pesquisas aprofundadas nas organizações brasilei-

ras sobre a temática de *offshore*. Atendendo ao chamado de Gião, Oliveira Júnior e Vasconcellos (2008), este trabalho trouxe à tona não apenas a localização de empresas brasileiras que atuam como *outsourcing offshore*, mas também revelou como o ambiente de um parque tecnológico pode contribuir para a entrada e manutenção das empresas em cadeias globais.

A compreensão da forma como as empresas localizadas no PARQUE se inserem em cadeias globais revela ainda uma oportunidade para que a contribuição do mesmo neste processo possa ser ampliada através da realização de ações que priorizem os fatores-chaves que forma considerados mais importantes pelos respondentes.

## Referências

- BANERJEE, A.; WILLIAMS, S. A. International Service Outsourcing. – Using Offshore Analytics to Identify Determinants of Value-Added Outsourcing. *Strategic Outsourcing: An International Journal*, v. 2, n. 1, p. 68-79, 2009.
- CHRISTOPHER, M. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor*. 2. ed. São Paulo: Thompson, 2007.
- DAVIS, G. B. et al. IT Offshoring: History, Prospects and Challenges. *Journal of the Association for Information Systems*, v. 7, n. 11, p. 770-795, nov. 2006.
- DIBBERN, J. et al. Information Systems Outsourcing: A Survey and Analysis of the Literature. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, v. 35, n. 4, p. 6-102, Fall 2004.
- ERBER, G.; SAYED-AHMED, A. Offshore Outsourcing: A Global Shift in the Present IT Industry. *Intereconomics*, v. 40, n. 2, p. 100-112, mar./abr. 2005.
- GIÃO, P. R.; OLIVEIRA JUNIOR, M. M.; VASCONCELLOS, E. P. G. Services offshoring and its strategic effects on value chains. *BAR Brazilian Administration Review*, v. 5, n. 3, p. 193-209, jul./set. 2008.
- HIRSCHHEIM, R. Offshoring and the New World Order. *Communications of the Acm*, v. 52, n. 11, p. 132-135, nov. 2009.
- JAGERSMA, P. K.; VAN GORP, D. M. Redefining the paradigm of global competition: offshoring of service firms. *Business Strategy Series*, v. 8, n.1, p. 35-42, 2007.
- JONES, W. O. Outsourcing in China: opportunities, challenges and lessons learned. *Strategic Outsourcing: An International Journal*, v. 2, n. 2, p. 187-203, 2009.
- LEWIN, A. Y.; PEETERS, C. Offshoring work: Business hype or the onset of fundamental transformation? *Long Range Planning*, v. 39, n. 3, p. 221-239, 2006.
- MALHOTRA, N. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MISRA, R. B. Global IT Outsourcing: Metrics for Success of All Parties. *Journal of Information Technology Cases and Applications*, v. 6, n. 3, p. 21-34, 2004.

PALVIA, S. Global Market for Outsourcing IT and IT Enabled Services. *Journal of Global Information Technology Management*, v. 10, n. 2, p. 1-6, 2007.

PALVIA, S. Challenges for Small Enterprises in the Sourcing Life Cycle: Evidence from Offshoring to India. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, v. 10, n. 4, p. 75-84, 2008.

REMUS, U.; WIENER, M. Critical Success Factors for Managing Offshore Software Development Projects.

*Journal of Global Information Technology Management*, v. 12, n. 1, p. 6-29, 2009.

ROCKART, J.F.; Chief Executives define their own data needs. *Harvard Business Review*, p. 81-93, abr. 1979.

SHARON, C. Redefining "Offshore" in Latin America. *Growth & Change*, v. 40, n. 2, p. 332-356, 2009.

SERAPIO, M. G. International Outsourcing in Information Technology. *Research Technology Management*, v. 48, n. 4, p. 6-8, jul./ago. 2005.