

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA**

KIBS NO BRASIL:

**Um estudo sobre os serviços empresariais intensivos em
conhecimento na região metropolitana de São Paulo**

Carlos Eduardo Torres Freire

**Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Sociologia, do
Departamento de Sociologia da
Faculdade de Filosofia, Letras e
Ciências Humanas da Universidade de
São Paulo, para obtenção do título de
mestre em Sociologia.**

Orientador: Prof. Dr. Alvaro Augusto Comin

**São Paulo
2006**

***Àqueles que me permitiram chegar até aqui:
Minha mãe, meu pai, irmãs e irmão...
Muito obrigado...***

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à Fapesp por ter me dado as condições materiais para realizar esta dissertação e por me proporcionar o diálogo intelectual profissional, baseado na crítica científica, por meio das recomendações de um parecerista muito atencioso, a quem também agradeço, mesmo sem saber quem é.

Agradeço aos membros da banca, primeiramente, por sua disposição de fortalecer a interdisciplinaridade nesta universidade. Glauco, professor desde a graduação, hoje me dá o prazer de compartilhar suas idéias, aprender com sua experiência e ouvir suas ironias também nas pesquisas que vão surgindo. Reitero o agradecimento pelas críticas sempre sinceras no exame de qualificação. Renato, conheci como pesquisador em projeto para a prefeitura de São Paulo e pude desfrutar de algumas de suas aulas na Poli. Obrigado também por seus comentários perspicazes na qualificação, especialmente acerca de temas que transcendem a sociologia e com os quais tomo primeiros contatos.

À Nadya, incansável professora e pesquisadora, com quem fiz ótimo curso sobre sociologia do desenvolvimento na pós-graduação, o qual foi essencial para minha formação e para esta dissertação.

Agradeço aos colegas de Brasília, Lenita Turchi, Luis Kubota e João de Negri, que me abriram as portas do IPEA para dialogar e cometer um texto sobre o tema.

Muito obrigado ao Vagner, interlocutor direto, profundo conhecedor dessa história de serviços e hoje companheiro de pesquisa, com quem aprendi muito desde o dia em que fui ao Seade pedir ajuda para escrever um tal projeto de mestrado.

Aos colegas do Cebrap, onde se aprende a fazer, criticar e respeitar pesquisas. Zil, companheira de trabalho que se tornou amiga, sabe muito e fala pouco, me ajudou diretamente a encontrar saídas no curso deste mestrado. Fred, novo camarada de pesquisa, valeu por sua animação e pela força na seleção das empresas e na elaboração de tabelas. Any, entusiasmo e sabedoria invejáveis, impressionante como se pode aprender muito com alguém em tão pouco tempo (fora o auxílio com as entrevistas...). Alexandre, valeu pelos vários socorros com a RAIS. Carolina, obrigado pela simpatia constante e pelo apoio diário. Márcia, teve a paciência de ler uma parte deste trabalho e indicar caminhos. Cláudio, pela seriedade e sensibilidade nas conversas teóricas, seja no café ou em seminários, e pelas dicas pontuais imprescindíveis. Miriam, pelo humor inconfundível e por me estimular a gostar deste lugar onde trabalho. Graziela, interlocutora intelectual e pesquisadora de fato, por sua capacidade incrível de entender um problema de pesquisa e encontrar uma solução; além disso, amiga com quem compartilhei as angústias de crescer um pouco na carreira e de fazer um mestrado. Obrigado também a Isaura, Mauricio e Maria.

Agradeço muito àqueles que agora estão fisicamente longe, mas que continuam a me ajudar muito, cada um a seu modo, seja com as frases escritas por e-mail seja com as ditas por *skype*. Leandro, pelas piadas infames e preocupação constante com o andamento do processo. Tatiana, pelas caminhadas no parque e almoços quando estava no Brasil, e agora por sua capacidade de motivar com uma palavra de longe. Georgina, pelo carinho singular e por me fazer acreditar em coisas em que jamais acreditei.

Pedro, o amigo de todo o tempo, teve participação direta neste texto e também na energia para trabalhar; inteligência e simpatia, com quem se aprende a cada mesa de bar. Fábio, o amigo desde a graduação nas Ciências Sociais, foi fundamental na minha mudança do jornalismo para a sociologia. Marina, amiga e exemplo de perseverança. Fernanda, por tudo até hoje e por se dispor a fazer uma revisão cuidadosa deste texto.

E fica difícil agradecer ao professor, chefe e amigo que se tornou meu orientador, por sua generosidade e inteligência extraordinárias, a quem devo muito por ter aberto a porta para esta carreira. E se esta dissertação de mestrado não mostra a qualidade dos ensinamentos, ao menos digo que o principal foi com Álvaro que aprendi: a gostar dessa vida de fazer pesquisa.

RESUMO

As transformações no capitalismo mundial nos últimos 30 anos geraram condições significativas para o crescimento de atividades de serviços, principalmente aquelas voltadas às empresas e em especial as chamadas intensivas em conhecimento. O objetivo geral do trabalho é contribuir para o estabelecimento do debate sobre *knowledge-intensive business services* (KIBS) ou *serviços empresariais intensivos em conhecimento* (SEIC) no Brasil. Trata-se de enquadrar a discussão da literatura internacional em uma economia periférica e avaliar sua pertinência. A hipótese é que este grupo de atividades se torna necessário para o desenvolvimento dos países nesta nova era do capitalismo, especialmente por sua atuação na difusão de conhecimento e sua participação positiva em processos de inovação. Neste sentido, os propósitos do texto são: 1) fazer uma revisão da literatura sobre KIBS; 2) definir os KIBS no Brasil em comparação com os outros setores da economia, mostrando sua participação significativa em termos de geração de receita, sua dinâmica de crescimento acima da média nos últimos anos e sua capacidade de empregar mão-de-obra de mais alta qualificação; 3) investigar em que medida este grupo é importante na difusão de conhecimento e em processos de inovação; 4) discutir a concentração destas atividades em áreas metropolitanas. Pelo fato de atuarem como difusores de conhecimento e pelo seu enredamento vasto na cadeia produtiva, os KIBS podem representar uma tendência analítica promissora, especialmente em um momento em que atores públicos têm pensado políticas de desenvolvimento de escopo transversal, nas quais a inovação é elemento central.

Palavras-chave: KIBS (Knowledge-Intensive Business Services); Setor de Serviços; Inovação; Sociedade da Informação; Brasil.

ABSTRACT

The changes in capitalism in the last thirty years created conditions to service industries growth, especially those ones related to knowledge-intensive activities. The main objective of this master thesis is to contribute to build a *knowledge-intensive business services* debate in Brazil. It means that this thesis tries to bring an important debate from the developed countries academia to a developing country in order to analyze if it could be applied in other context. The hypothesis is that KIBS are necessary to increase economic development in Brazil in the new era of capitalism, also known as knowledge-based economy or informational society. The relevance of these activities is due to their role as sources, carriers and diffusers of knowledge that can generate externalities to innovation processes. The aims of this text are: 1) make a literature review of KIBS debate; 2) define KIBS in Brazil comparing to the rest of service sector, showing how important they are in terms of growth in the last years, high value added generation, and qualified labor force employment; 3) investigate how these industries are important to knowledge diffusion and to innovation processes; 4) discuss the reasons why KIBS are agglomerated in metropolitan regions. Once KIBS are known as sources, carriers and diffusers of knowledge and as they are connected to many of others activities, I assume that they can be an interesting and promising approach. This becomes even more important nowadays, in a context in which innovation takes place as a central issue of the development policies debate.

Key words: KIBS (Knowledge-Intensive Business Services); Service Industries; Innovation; Information Society; Brazil.

INDICE

INTRODUÇÃO, 7

1) RECONFIGURAÇÃO DOS SERVIÇOS NO CAPITALISMO PÓS-70, 15

- As teses pós-industriais e as críticas a elas, 19
- A sociedade “informacional” de Castells, 24
- As condições para o crescimento das atividades de serviços, 32

2) KIBS: SERVIÇOS EMPRESARIAIS INTENSIVOS EM CONHECIMENTO, 38

- O que são e por que estudar os KIBS, 38
- KIBS no caso brasileiro, 50
 - o *Participação em receita e crescimento dos KIBS*, 56
 - o *Qualificação do pessoal ocupado em KIBS*, 66

3) KIBS, DIFUSÃO DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO, 70

- Estudos internacionais: evidências sobre KIBS, 70
- KIBS, difusão de conhecimento e inovação no Brasil, 77
 - o *KIBS e inovação no Brasil a partir da PINTEC (2000)*, 78
 - o *KIBS e inovação na RMSP a partir da PAEP (2001)*, 82
 - o *Aprendizado e difusão de conhecimento na RMSP: entrevistas com diretores de empresas de informática*, 92

4) SERVIÇOS E ESPAÇO: AGLOMERAÇÃO DE KIBS NA RMSP, 105

- A economia global e as cidades, 105
 - o *Sassen: a cidade importa*, 108
 - o *Castells: metrópole e concentração da informação*, 112
- Estudos recentes sobre KIBS e espaço, 116
- KIBS na região metropolitana de São Paulo, 122
 - o *Concentração na RMSP*, 122
 - o *Localização dos consumidores de KIBS*, 129
 - o *Fatores de localização das empresas de KIBS da RMSP*, 132

CONSIDERAÇÕES FINAIS, 148

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS, 155

ANEXO METODOLÓGICO, 165

INTRODUÇÃO

O tema desta dissertação de mestrado é o fenômeno dos *knowledge-intensive business services* ou *serviços empresariais intensivos em conhecimento* no Brasil, em particular na região metropolitana de São Paulo (RMSP).

Esta pesquisa se insere nas discussões sobre desenvolvimento no Brasil e tem como contexto as transformações ocorridas no capitalismo mundial nos últimos 30 anos, as quais geraram condições significativas para o crescimento de atividades de serviços, principalmente aquelas voltadas às empresas e em especial as chamadas intensivas em conhecimento.

Neste novo contexto, conhecimento, aprendizado e inovação passam a ser fatores ainda mais estratégicos para o crescimento da economia. Ganha espaço na compreensão dessa conjunção a idéia de uma economia do aprendizado, na qual a velocidade da construção de competências e da criação de novas formas de conhecimento se torna crucial para o desenvolvimento. Torna-se mais forte também o entendimento de que a informação passa a permear mais intensamente todas as esferas da vida, em especial a da produção, onde é vista como elemento central. O cenário posto dessa forma cria condições favoráveis para o crescimento de atividades de serviços intensivos em conhecimento.

O objetivo geral deste trabalho é contribuir para a construção no Brasil de um debate sobre *knowledge-intensive business services* ou KIBS, o termo consagrado na literatura e que será utilizado ao longo deste texto¹. Trata-se de enquadrar tal debate internacional em uma economia periférica e avaliar sua pertinência. A discussão é intensa em países da Europa, como Inglaterra, Alemanha, Suécia, Finlândia e Espanha, e acredita-se na validade de tentar introduzi-la no Brasil. O debate dos KIBS envolve outros já consolidados, como aqueles sobre conhecimento, inovação e globalização, o que faz dele um tema ainda mais rico.

A hipótese central desta pesquisa de mestrado é que os KIBS se tornam necessários para o desenvolvimento dos países nessa nova era do capitalismo,

¹ A partir da Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), definiu-se o grupo KIBS como: "Atividades de informática", "Telecomunicações" e "Serviços prestados às empresas" (somente o agregado chamado "serviços técnicos", composto por consultorias em diversas áreas). A discussão sobre a definição dos KIBS será realizada no capítulo 2 desta dissertação.

especialmente por sua atuação transversal na economia, que cria as condições para estimular a difusão de conhecimento e para auxiliar processos de inovação em outras empresas. Desta hipótese central decorrem outras que dão corpo a este trabalho.

A primeira seria a relevância dos KIBS em termos socioeconômicos no Brasil e na RMSP, em virtude de sua dinâmica de crescimento nos últimos anos, da alta participação na geração de receita na economia e por suas maiores proporções de emprego de mão-de-obra qualificada em comparação a outros setores. Os KIBS são atividades que têm passado por transformações nos últimos tempos, por causa de mudanças tecnológicas e regulatórias em todo o sistema produtivo, o que pode ter alimentado seu crescimento. Este grupo é constituído por empresas que desempenham atividades complexas, específicas e intensivas em conhecimento, que em geral são importantes geradoras de valor. E, por fim, para prestar esse tipo de serviços, estas empresas necessitam de trabalhadores qualificados para desempenhar funções de conhecimento específico.

A segunda hipótese é a suposição de que estas atividades apresentam forte concentração em áreas urbanas centrais em virtude da sua necessidade de densidade econômica e também de acúmulo de conhecimento. O debate sobre globalização e cidades aponta que fatores ditos mais tradicionais, como infraestrutura de transportes e dinâmica imobiliária, teriam menos influência na decisão de localização de atividades intensivas em conhecimento, para as quais fatores ditos mais modernos seriam mais vantajosos. A idéia é que os KIBS buscarem requisitos como proximidade de escritórios de decisão de grandes empresas, centros de pesquisa e universidades e infra-estrutura de telecomunicações, entre outros, os quais estão presentes nestas áreas urbanas mais desenvolvidas. Estas poderiam ser razões a explicar a aglomeração destas atividades nestas regiões metropolitanas.

Já a terceira hipótese seria o fato de os KIBS atuarem como difusores de conhecimento e possuírem capacidade de influenciar o desenvolvimento de processos de inovação em outras empresas. Isto aconteceria em função de sua atuação transversal na estrutura socioeconômica, a qual permite as condições para os fluxos de conhecimento que dão corpo aos processos de aprendizado.

A difusão de conhecimento, tanto tácito como codificado, é essencial para a inovação, especialmente se há o entendimento de que esta não ocorre de forma

isolada e que depende de um ambiente de interação dos agentes. Deste modo, defende-se nesta dissertação que os KIBS têm participação direta nestes processos tanto como fontes de conhecimento tácito e codificado como na função de facilitadores da difusão destes tipos de conhecimento. Ou seja, os KIBS compõem a rede de relações que produz e difunde conhecimento, principalmente pela sua capacidade de interação com fornecedores e clientes e por sua atuação transversal em toda rede de produção. Não se trata de dizer simplesmente que os KIBS transferem conhecimento, mas sim que eles permitem os fluxos e a difusão, a qual, por sua vez, estimula o aprendizado e a reconstrução de conhecimento.

Além de uma difusão de conhecimento intangível que se dá na interação, os KIBS desempenham algumas funções que podem se materializar em processos e produtos bem definidos. Eles podem desenvolver um software para aprimorar a logística de distribuição de produtos de uma empresa, ou quaisquer outras funções determinadas. Uma consultoria em gestão, um tipo de KIBS, pode transformar os processos de negócios de uma companhia, integrando áreas de produção, distribuição e vendas. Outros podem ainda fornecer e configurar complexos arranjos tecnológicos requeridos pelos clientes, como sistemas de rede e de segurança virtual.

Os resultados de serviços como esses podem ser vistos claramente nas empresas. Em visita a uma grande firma fabricante de cosméticos, foi possível observar dois exemplos de utilização de KIBS em seu processo de produção.

No primeiro, a empresa desenvolveu um processo automatizado para o remanejamento dos produtos saídos da linha de montagem para a composição de uma caixa composta por diversos desses produtos. Ou seja, um funcionário recebe um pedido com determinados xampus, sabonetes e perfumes. Este pedido é passado para um computador que ordena o caminho da caixa nas esteiras dos produtos pedidos, os quais vão caindo automaticamente quando a caixa passa.

Em outro caso, a mesma empresa decide automatizar o processo de utilização do estoque: o posicionamento de caixas no armazém, o recolhimento dessas embalagens por meio da leitura de código de barras e a distribuição dessas caixas para diferentes esteiras em locais especialmente distintos dentro da fábrica (a metros de distância) passa a ser feito por robôs programados que vão deslizando pelos corredores da empresa.

Nos dois exemplos, descritos de forma sucinta, estamos falando de sistemas eletrônicos baseados em uma programação, ou seja, em software. No primeiro caso, mais simples, uma consultoria de sistemas de informática implementou a solução. No segundo, mais complexo e com outros elementos, uma grande empresa industrial de componentes eletrônicos foi a principal responsável por implantar o sistema de automação.

Não se trata aqui de fazer uma ode à tecnologia e à máquina. Muito pelo contrário, a intenção é ressaltar que, para aquele processo funcionar, uma empresa de serviços fundamentada em um conhecimento particular – com pessoas qualificadas em seu staff – foi capaz de conceber e implementar a estratégia para uma determinada função. Esse modo de interação entre os agentes, o qual é baseado em necessidades precisas fundadas em conhecimentos complexos, compõe alterações profundas nas relações socioeconômicas na esfera do mercado.

As empresas de KIBS desempenham funções muito específicas, baseadas em um conhecimento também muito específico e passam a ocupar uma função social e econômica ainda mais específica. O seu conteúdo está neste conhecimento tácito e também codificado, os quais estão suscetíveis a mudanças constantes. E o tipo de relação de trabalho destas empresas de KIBS está sujeito a isso: ao mesmo tempo em que o contratante depende dela para implementar uma solução precisa, e com isso ela faz com que os clientes criem vínculos, a própria empresa de KIBS depende dessa interação produtor-usuário para aprender.

Se esta interação apareceu em exemplos daqueles que contratam, no caso da empresa industrial citado acima, o problema de pesquisa se torna ainda mais rico quando se volta para os serviços. A questão deste processo de interação aparece nas palavras de uma pessoa que está do lado dos KIBS, um diretor de uma empresa de consultoria em sistemas de informática e desenvolvimento de software:

“Aprender é a essência do processo de consultoria. Ela não nasce sabendo. Eventualmente pode nascer do conhecimento de um profissional experiente, mas isso é limitado. A consultoria evolui, melhora e cria suas melhores ofertas aprendendo com os clientes. Existem alguns projetos que, no final, eu olho e falo:

‘eu deveria pagar isso para o cliente, e não receber por isso’. Eu aprendi muito com aquilo. Isso é o bom de trabalhar com grandes companhias, líderes de mercado, criativas, inovadoras. Você aprende o tempo todo e traz isso para sua empresa e leva isso como padrão de seus serviços para outros clientes. (...) Nesse relacionamento, eu aprendi alguma coisa que ninguém pode me tirar. Eu absorvi um conhecimento que eu posso aplicar no meu negócio”.

O entrevistado explicita a relevância da interação para a função que desempenha na rede produtiva. O processo de aprendizado que se conforma na relação é evidente. E esta relação social tem como conteúdo essencial a troca de conhecimento.

Conforme será trabalhado mais adiante nesta dissertação, na medida em que se descobre que a propensão de uma empresa industrial a inovar é maior quando ela desenvolve uma certa atividade de serviço intensivo em conhecimento – seja internamente, seja contratando de alguém – temos o sinal de um fenômeno interessante: utilizar KIBS parece influenciar positivamente a inovação. Ou, à medida que a propensão de uma empresa a inovar é ainda maior se ela desenvolve tal atividade de serviço intensivo em conhecimento contratando uma outra empresa para fazê-lo, temos um sinal duplamente interessante: será que a interação com KIBS favorece processos de inovação? Parece que sim, e vale explorar isso com mais profundidade.

O diretor da empresa de informática descreve todo um processo de venda de um serviço para chegar à conclusão de que aquilo é para ele muito importante, pois sua empresa aprendeu muito com tal processo. Esta fala não é apenas a descrição de um informante, mas sim uma pista muito forte de que aquela relação social tão benéfica para o processo de geração de riqueza é composta por elementos que desencadeiam processos de aprendizado, os quais podem ser benéficos para os processos de produção de uma empresa, seja de serviço, seja industrial, e que precisam ser estudados nestes termos.

O tratamento da sociologia para este tema seria um modo qualitativo de mostrar um fenômeno que em si mesmo possui um caráter bastante qualitativo. Trata-se das interações entre os agentes que permitem as trocas que tanto alimentam os processos de aprendizado. E este aprendizado parece ser vital para processos de inovação, os quais, por sua vez, já são conhecidos como essenciais

para o desenvolvimento dos países. Ou seja, isso quer dizer que cada vez mais as interações entre os agentes se colocam como processos essenciais para a inovação. Estamos falando aqui de relações sociais na esfera do mercado, tema clássico da sociologia. E o seu instrumental analítico pode ser muito importante para avançar nas análises econômicas que têm sido realizadas.

Sendo assim, de que modo é possível enxergar esses exemplos como produtos das transformações do contexto capitalista dos últimos 30 anos? Esse tipo de processo de trabalho altera a configuração socioeconômica? Em que medida estas empresas cresceram nos últimos anos, incrementam geração de riqueza, empregam mão-de-obra qualificada? São elas realmente relevantes para os processos de inovação – elemento reconhecidamente importante para o desenvolvimento? Estão concentradas em alguma região especial? Enfim, vale a pena se debruçar sobre essas atividades e sugerir que se discutam políticas públicas no sentido estimular seu desenvolvimento?

Com o intuito de contemplar as questões anunciadas nesta introdução e por causa da dificuldade em se obter dados sobre KIBS, optou-se por uma tripla estratégia metodológica para esta pesquisa. Primeiramente, foi feita uma revisão da bibliografia internacional sobre KIBS, com bastante atenção para os estudos de caso em outros países. Em segundo lugar, uma análise de dados quantitativos secundários utilizando diferentes técnicas e as seguintes fontes: a Pesquisa de Atividade Econômica Paulista (PAEP), da Fundação Seade; a Pesquisa Anual de Serviços (PAS), a Pesquisa Industrial Anual (PIA), a Pesquisa Anual de Comércio (PAC) e a Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC), as quatro do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); e a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Por fim, para obter informações qualitativas primárias, foram realizadas dez entrevistas com diretores de empresas de informática (especificamente de consultoria em sistemas e desenvolvimento de software). Ao longo do texto, será comentada a utilização dos dados e ao fim, no anexo metodológico, está a explicação detalhada de cada uma das bases bem como do trabalho de campo.

Esta dissertação está estruturada, portanto, em quatro capítulos, além desta introdução e das considerações finais. No primeiro, o objetivo é apresentar como as transformações no sistema produtivo do capitalismo pós-70 criaram condições para uma reconfiguração dos serviços, especialmente para o

crescimento daquelas atividades mais intensivas em conhecimento, como os KIBS. Para isso, serão brevemente discutidas algumas abordagens de análise do fenômeno a partir de uma sucinta revisão bibliográfica.

Feita a discussão introdutória, no segundo capítulo o foco se volta para os KIBS. Pretende-se mostrar que eles formam um grupo de atividades relevante em termos socioeconômicos, ou seja, apresentam crescimento acelerado nos últimos anos, respondem por parte considerável da geração de receita do setor serviços (e conseqüentemente da economia como um todo) e empregam mão-de-obra qualificada. Para isso, serão elaboradas: 1) uma breve revisão da literatura internacional sobre KIBS (para discutir suas características, sua classificação e sua importância para o novo contexto produtivo, especialmente em relação às questões da difusão de conhecimento e dos processos de inovação); e 2) a definição dos KIBS no Brasil, com a discussão dos dados sobre dinâmica de crescimento, geração de receita e emprego de mão-de-obra.

Já no terceiro capítulo, o objetivo é discutir em que medida os KIBS podem ser difusores de conhecimento e participar positivamente em processos de inovação em outras empresas. Para tanto, serão explorados estudos internacionais sobre KIBS, apresentadas análises empíricas sobre a relação entre KIBS e inovação no Brasil, a partir de dados secundários quantitativos, e também uma discussão sobre KIBS e difusão de conhecimento, a partir de entrevistas qualitativas realizadas com diretores de empresas de informática da RMSP.

Por fim, no capítulo quarto, o foco se volta para os aspectos sócio-espaciais dos KIBS. O objetivo é expor que, assim como no debate internacional, o meio urbano – encarnado na cidade ou na região metropolitana – é o lócus privilegiado dos KIBS no Brasil. Os dados evidenciam sua concentração na RMSP, entretanto as motivações para esta localização não são muito claras e em alguns momentos divergem do debate internacional. Para compor este capítulo, será feita uma breve discussão sobre aglomeração das atividades de serviços nas cidades, com estudos de caso da literatura internacional sobre KIBS. A partir de alguns dados, serão evidenciados a concentração dos KIBS na RMSP e seu peso na economia local, além de apresentadas algumas informações sobre regionalização das vendas de empresas de KIBS localizadas na RMSP e sobre os fatores de localização das empresas de KIBS da RMSP.

Com todas as ponderações necessárias em relação ao agrupamento e à comparação com a realidade de outros países onde o debate é mais forte, este trabalho tentará mostrar que os KIBS são necessários para o desenvolvimento do país nesta nova época do capitalismo. Por esse motivo, vale a pena investir em estudos que levem em conta a capacidade funcional dos KIBS no novo contexto socioeconômico, em que atuam como portadores e difusores de conhecimento permeando vastamente a rede produtiva. Ademais, o momento brasileiro parece propício ao fortalecimento deste debate, já que as políticas de desenvolvimento que estão na pauta comportam um escopo transversal em que a inovação tem participação bastante relevante.

RECONFIGURAÇÃO DOS SERVIÇOS NO CAPITALISMO PÓS-70

O quarto final do século XX foi um período de mudanças profundas no capitalismo mundial. Houve um movimento de transformação tanto na gestão da produção e na organização das firmas como no contexto institucional do mundo capitalista a partir da década de 70. Este fenômeno gerou reverberações nas análises sociológicas e econômicas, que passaram a enfatizar temas como estratégias de competição, inovação tecnológica (usos de tecnologia), organização do trabalho, organização industrial (redes inter-firmas) e relações industriais, todos interligados com a dinâmica político-econômica macro.

Pretende-se aqui pontuar algumas reflexões a respeito de como este processo de reestruturação do capitalismo abre possibilidades para movimentos como a difusão de tecnologias da informação, a ratificação da inovação tecnológica como elemento vital para o desenvolvimento e, principalmente, o crescimento de atividades de serviços intensivas em conhecimento.

Três dimensões principais desta literatura sobre as transformações do capitalismo podem ser destacadas. Em primeiro lugar, no âmbito das firmas, quatro pontos surgem nas análises: as estratégias de competitividade, as estratégias de incorporação de inovação (que aparecem diretamente relacionadas às novas tecnologias microeletrônicas e de informação), a organização e a gestão da produção e a organização e a gestão do trabalho. A segunda dimensão diz respeito aos tecidos produtivos. Neste caso, o foco se volta para as novas articulações na organização industrial, ou seja, a centralidade das estratégias de desverticalização, com redes, alianças e maior interação entre firmas. De modo geral, a grande empresa fordista se abre e cede as atividades que não são seu nicho central para outras empresas da cadeia (ou rede). Este cenário promove maior interdependência nas novas formas de organização das firmas: a articulação entre elas se torna mais importante que a autonomia. No plano macro,

entra em pauta a questão da coordenação (ou governança)². E, por último, a terceira dimensão explícita como se transformam as relações industriais, com novas formas de interação entre mercados e sindicatos em um novo contexto de negociação de interesses coletivos – já que o monopólio legítimo dos sindicatos é flexibilizado e surgem outras instâncias de representação.

Antes de entrar na discussão sobre o crescimento dos serviços com a reestruturação do capitalismo, é preciso indicar como se pretende tratar teoricamente este movimento de transformação no sistema de produção.

Ruigrok e Tulder fornecem uma sintética definição do que podemos apreender como reestruturação: ela “se refere às mudanças no modo como bens e serviços estão sendo desenvolvidos, desenhados, produzidos e distribuídos, isto é, às mudanças nas estruturas de organização das empresas e nas tecnologias que elas utilizam” (RUIGROK e TULDER, 1995: 2)³. Entretanto, o processo de reestruturação não envolve apenas as empresas, mas outros atores: os trabalhadores, responsáveis diretos pela produção dos bens e capazes de influenciar a organização da produção; os governos, que provêm a infra-estrutura e têm papel central na constituição dos sistemas normativos⁴; e outras organizações, como universidades, organismos multilaterais e organizações não-governamentais. A idéia de “complexo industrial”, apresentada por Ruigrok e Tulder, ilustra o espaço onde os atores se inter-relacionam e barganham. Empresas produtoras, fornecedoras e distribuidoras, trabalhadores, financiadores e governos (em suas diversas esferas) estão envolvidos neste processo, o qual se torna mais complexo com a reestruturação do sistema de produção.

Castro (1997) também qualifica o processo de mudanças ao afirmar que há novidades no mundo do trabalho que trazem “impactos profundos sobre a forma de regulação das relações entre atores sociais”. Tais impactos afetam “tanto o mercado de trabalho (forma de ingresso e relações contratuais) quanto as firmas (atingindo, no plano externo, as relações entre elas e, no plano interno, a forma de gerenciamento das relações sociais nos chãos-de-empresa)” (CASTRO, 1997: 3). A autora cunha uma expressão interessante ao dizer que o “modelo ordenador

² Ver HOLLINGSWORTH e BOYER (1997).

³ Esta citação e todas as outras ao longo deste trabalho referentes a obras que estão em língua inglesa foram traduzidas por este pesquisador.

⁴ Instituições, regras e normas formais ou informais se constituem e se transformam neste processo.

do imaginário”, fundado no “taylorismo-fordismo como norma de produção” e nos “princípios de uma ordem do bem-estar” como “modelo de institucionalidade”, está sendo superado ou passa por uma reconstrução. “Por reconstrução do imaginário pretende-se fazer alusão à emergência de um novo paradigma a organizar a representação da produção, do trabalho e das relações sociais nele estabelecidas. Produção enxuta, modelo japonês, especialização flexível, sistemofatura são algumas denominações correntemente utilizadas para referir-se a ele” (CASTRO, 1997: 3-4). O elemento central da difusão de um “modelo paradigmático” é menos sua capacidade de ser aplicado de forma concreta e mais a sua “vigência simbólica”. Ou seja, não se trata de buscar, por exemplo, a aplicação do toyotismo nas empresas de uma determinada região de um país subdesenvolvido como o Brasil para dizer que ali não há mais fordismo, mas sim de entender que há um novo paradigma que pode modelar a representação da produção capitalista. É evidente, portanto, que não há um “equivalente geral em termos de *best practices*”, isto é, um caminho a ser seguido para a “modernização”, uma receita a ser difundida para o crescimento econômico e um modelo para todas as sociedades. O que há é um modelo construído socialmente, sobre o qual as análises sobre reestruturação se debruçam.

Na mesma linha de raciocínio, Ruigrok e Tulder utilizam a idéia de “conceito de controle” para denominar os paradigmas de produção capitalista. Para os autores, “não é possível entender o contexto e as implicações de um conceito de controle levando em consideração apenas a organização da produção no âmbito da firma. Qualquer conceito de controle só se torna hegemônico em uma época específica e em um estado específico com o suporte de um governo doméstico” (RUIGROK e TULDER, 1995: 43). Neste sentido, também criticam a idéia de “*best practices*”, do melhor caminho a ser seguido, a qual contribui para obscurecer o debate sobre reestruturação. Ruigrok e Tulder argumentam que há um erro nesta busca, pois os analistas se baseiam em estudos de caso isolados de regiões, economias nacionais ou firmas e partem para generalizações sem as devidas mediações a respeito de elementos como vantagens competitivas da flexibilidade, necessidade do trabalho em grupo, importância do cluster de firmas, implementação do modelo de empresa enxuta para sobreviver etc. (RUIGROK e TULDER, 1995: 1). As limitações para tais generalizações, dizem eles, eram levadas em conta por poucos autores: “Piore e Sabel, por exemplo, especificaram

qual tipo de políticas estatais e de estruturas industriais eram necessárias para a especialização flexível prosperar, ressaltando que sua tese não poderia ser generalizada para outras regiões ou setores sem certos ajustes” (RUIGROK e TULDER, 1995: 6).

Ao voltarmos um pouco no tempo, temos o exemplo do fordismo, lembrado por Trigiglia: “a rapidez com que o modelo fordista se espalhou variou consideravelmente pelos diferentes países. Estas diferenças eram resultado de fatores institucionais distintos. O tamanho do mercado para bens de produção em massa foi claramente influenciado pelo tamanho do Estado e pelo nível de proteção da economia nacional, e isso era, por sua vez, dependente das escolhas políticas” (TRIGIGLIA, 2002: 200). É possível dizer que especialização flexível, fordismo, neo-fordismo, toyotismo são como tipos-ideais⁵. Tiveram origem em situações econômicas, sociais e políticas muito específicas e floresceram em contextos internacionais particulares.

É evidente, portanto, que esses conceitos requerem uma estrutura de governo e de uma infra-estrutura específicas para emergir, daí tratá-los como tipos-ideais. É preciso localizar as experiências, pois as transformações ocorreram de formas distintas em diferentes contextos sociais e institucionais.

Esta ponderação se faz necessária para a reflexão desenvolvida nesta pesquisa. Ou seja, se vamos analisar o crescimento dos KIBS no contexto de reestruturação produtiva que ocorreu na Região Metropolitana de São Paulo a partir dos anos 90, tais ressalvas são imprescindíveis. Aquilo que aconteceu em São Paulo é diferente do que ocorreu em outras partes. Neste sentido, o objeto desta pesquisa – o fenômeno dos KIBS no Brasil em um contexto de reestruturação do capitalismo – deve ser analisado tendo como premissa a inexistência de uma melhor prática a ser vista como modelo para qualquer país.

Feita a ressalva, voltemos ao caminho da discussão deste capítulo: a encruzilhada do capitalismo em seu desenvolvimento histórico, já que forças sociais, institucionais, tecnológicas e de mercado bem diferentes daquelas do

⁵ Os tipos-ideais são “construções que possibilitam determinar o local tipológico de um fenômeno histórico. Permitem-nos ver se, em traços particulares ou em seu caráter total, os fenômenos se aproximam de uma de nossas construções: determinar o grau de aproximação do fenômeno histórico e o tipo construído teoricamente. Sob este aspecto, a construção é simplesmente um recurso técnico que facilita uma disposição e uma terminologia mais lúcidas” (WEBER, 1971, originalmente publicado em 1915).

pós-guerra se colocam no cenário e criam condições para o crescimento das atividades de serviços. É este o ponto que nos interessa.

Há um consenso na literatura internacional de que o capitalismo vem passando, nos últimos 30 anos, por um período de transição. Ícones da era da produção e do consumo de massas vão desaparecendo. Estão sob ameaça, segundo Amin, “a autonomia dos grandes complexos industriais, o trabalho operário, o pleno emprego, o gerenciamento centralizado, o mercado de massas para produtos padronizados, o estado de bem-estar, os partidos políticos de massa e a centralidade do estado nacional como unidade de organização” (AMIN, 1994: 2)⁶. Concordando ou não com o enfraquecimento de cada um dos itens citados por Amin, é notório o período de mudanças.

A discussão sobre esta transformação estrutural está relacionada com a idéia de pós-fordismo, por isso os debates aparecem emaranhados. Para esta dissertação interessa mais identificar que houve mudanças nos sistemas de produção em todo o mundo nos últimos 30 anos do que elaborar uma discussão profunda a respeito do conceito de pós-fordismo.

Vejamos a seguir alguns pontos sobre as teses pós-industriais e depois um pouco da abordagem da sociedade informacional para, então, finalizar este capítulo com as condições de reconfiguração das atividades de serviços, em especial o crescimento dos KIBS, neste contexto de reestruturação do sistema produtivo capitalista.

Teses pós-industriais e críticas a elas

O universo “cronometrado e programado” (BELL, 1977) da sociedade industrial começaria a ser entremeado a partir dos anos 1970 por atributos de uma sociedade pós-industrial. Para Daniel Bell, em seu clássico *O advento da sociedade pós-industrial*, “esta tem como base os serviços. Assim sendo, trata-se de um jogo entre pessoas. O que conta não é a força muscular, ou a energia, e sim a informação. A personalidade central é a do profissional, preparado por sua educação e por seu treinamento para fornecer os tipos de habilidades que vão

⁶ O fenômeno chinês ainda coloca alguns poréns nesta lista de mudanças, especialmente em relação ao mercado de massas e a centralidade do estado.

sendo cada vez mais exigidos numa sociedade pós-industrial. Se a sociedade industrial se define pela quantidade de bens que caracterizam um padrão de vida, a sociedade pós-industrial define-se pela qualidade de vida avaliada de acordo com os serviços e o conforto – saúde, educação, lazer e artes – agora considerados desejáveis e possíveis para todos” (BELL, 1977).

Nada acontece em termos absolutos, ou seja, subsistem modos antigos enquanto se forma uma nova perspectiva, diz Bell. No entanto, suas palavras acima foram entendidas por muitos com um tom profético. Esta citação contempla as três teses principais nas quais se baseia a teoria do pós-industrialismo, descritas resumidamente a seguir: 1) a fonte de produtividade e crescimento passa a ser o conhecimento, que se difunde pelos campos de atividade econômica e social mediante o processamento de informação; 2) o motor da atividade econômica vai da produção de bens industriais para a prestação de serviços, em uma escala evolutiva (a mesma que considera a “passagem” da agricultura para a indústria). Os empregos, portanto, cresceriam mais neste setor, em detrimento da indústria e da agricultura, e o avanço da sociedade seria dado pela concentração do emprego e da produção em atividades de serviços; 3) as profissões administrativas, técnicas e mais especializadas, ou seja, mais qualificadas, formariam o núcleo da estrutura social (BELL, 1977; CASTELLS, 1999; KON, 2004).

Diversos autores, entre eles Castells, fazem boas críticas a estes três pontos. Primeiramente, diz o autor de *A Sociedade em Rede*, o conhecimento como fonte de produtividade e crescimento não é novidade. Isso acontece na economia industrial desde, pelo menos, o século XIX. A distinção entre aquelas economias e estas do final do século XX é a revolução das tecnologias da informação e sua difusão em todas as esferas da atividade econômica, que intensifica o processamento de informação e a sua utilização em ganhos de produtividade. Neste sentido, é equivocada a oposição industrial versus pós-industrial, pois se tratam de duas formas distintas de produção industrial, rural e de serviços (CASTELLS, 1999: 265), como veremos mais à frente ao apresentar um pouco das idéias de Castells.

Em segundo lugar, está longe de ser verdade o fim da indústria e o predomínio dos serviços. É fato que a indústria se transformou e que os serviços cresceram em termos de valor e emprego, no entanto, o debate é mais complexo.

O peso do setor industrial no PIB ainda é grande não só nos países em desenvolvimento como nos desenvolvidos, e por mais que algumas regiões tenham passado por processos de desindustrialização, como Detroit nos EUA e Manchester na Inglaterra, isto não foi generalizado. Além disso, outras regiões industriais se desenvolveram no mesmo período por outros motivos tanto em países desenvolvidos como subdesenvolvidos.

Em 1987, Cohen e Zysman escrevem *Manufacturing Matters*, com o sugestivo subtítulo “o mito da economia pós-industrial”. Nesta obra, ao tentar desmistificar as teses pós-industriais, os autores na verdade procuram entender as transformações na economia mundial desde os anos 70 e posicionar os EUA neste novo contexto. O central para eles é pensar como os EUA devem agir para se manter como uma potência econômica. Apesar de um pouco datada, já que os autores se posicionam no contexto da crise na economia norte-americana nos anos 80 e fazem a crítica às teses da economia pós-industrial estritamente para provar que a indústria importa, há algumas idéias pertinentes para esta discussão.

Para os autores, a transição é de um tipo de economia industrial para outro, e não de uma economia industrial para uma de serviços. A produção industrial continua central, e enfraquecê-la significa não desenvolver as atividades de serviços e seus empregos de altos salários, pois tais atividades estão amarradas à indústria. De acordo com eles, trata-se de “um complemento, e não um substituto ou sucessor do setor industrial” (COHEN e ZYSMAN, 1987: 3).

Diversos autores rebatem a idéia de estágios de desenvolvimento econômico⁷, a qual está por trás das teses pós-industriais de que uma economia ou sociedade baseada em serviços seria a sucessora natural da economia industrial (COHEN e ZYSMAN, 1987: 5; BODEN e MILES, 2000: 3-4). E, na verdade, os autores rebatem não apenas esta “passagem” como também a primeira: da agricultura para a indústria. Argumentam que atualmente a agricultura é mais forte do que era nos séculos XVIII e XIX (é só medir a produção por toneladas, valor gerado etc.). Não houve uma transição da agricultura para a indústria nos EUA nem em outros países, mas uma diminuição do emprego

⁷ A teoria de Fisher-Clark diz respeito à natureza e ao papel das atividades de serviços na economia e se baseia nas idéias de Allan Fisher e Colin Clark acerca de um modelo de desenvolvimento que se apóia na mudança gradual e evolutiva do emprego do setor primário (agricultura) para o secundário (indústria) e posteriormente para o terciário (serviços) (KON, 2004: 81).

agrícola como fator de produção. Ocorreu um aumento de produtividade na agricultura em virtude de diversos recursos (terra, capital, tecnologia, qualidade da mão-de-obra etc.). Ou seja, há uma grande diferença entre uma reestruturação e uma transição setorial. E mesmo considerar simplesmente a diminuição de empregos é pouco esclarecedor: e os novos empregos no setor agrícola moderno como os veterinários ou os pilotos de máquinas, ou ainda os pesquisadores de defensivos agrícolas? (COHEN e ZYSMAN, 1987: 13).

Incrementos de produtividade geralmente implicam um aumento dos intermediários nos processos de produção e uma especialização cada vez maior. Isto é, “quanto mais avançado ou moderno o processo de produção, mais longos e complexos são os encadeamentos” (COHEN e ZYSMAN, 1987: 14). Categorias analíticas convencionais (agricultura/indústria/serviços) dificultam uma análise razoável. E a própria distinção entre os setores industrial e de serviços é cada vez mais difícil em algumas atividades (TOMLINSON, 1997; BODEN e MILES, 2000).

E ainda sobre a questão da passagem da sociedade industrial para a de serviços, fora o discutível evolucionismo presente na hipótese (primário/secundário/terciário), a definição do setor de serviços é bastante problemática. Não cabe aqui aprofundar tal debate, mas apenas lembrar alguns detalhes: o setor é fracamente definido pela negação, ou seja, é serviço aquilo que não é indústria, construção, agricultura etc; noções como tangível versus intangível também não servem para diferenciar bens de serviços (softwares, produções em vídeo, projetos de microeletrônica e mesmo um automóvel – um bem material recheado de serviços – são bens ou serviços?); capacidade de um bem ser estocado enquanto um serviço é produzido e consumido instantaneamente (mas os bancos, por exemplo, estocam informação intangível. Como definir?); a *client-intensity* das atividades de serviços também não é suficientemente forte para distinguir, já que o setor industrial atualmente desenvolve mecanismos de contato direto com o cliente (empresas de artigos esportivos, por exemplo, permitem que os clientes encomendem um tênis personalizado pela internet especificando detalhes como cor, acabamento, design etc.) (COHEN e ZYSMAN, 1987, cap 4; KON, 2004: 96-97; SALERNO, 2001; BODEN e MILES, 2000: caps. 1 e 14).

Ademais muitas atividades de serviços ainda dependem da indústria. Neste contexto se encaixam muitos dos empregos criados no setor de serviços, os quais

são frutos de processos de terceirização. Estudos sustentam que boa parte deste fenômeno de “desindustrialização” do emprego se deve, na verdade, a uma espécie de “ilusão estatística” em virtude da transferência de ocupações da indústria para setores de serviços sem que tais ocupações deixassem de ser funcionalmente ligadas à indústria (COHEN e ZYSMAN, 1987: cap 2; COMIN e AMITRANO, 2003)⁸. Um outro detalhe esquecido é o fato de que empresas dos países desenvolvidos transferem parte da produção industrial para países subdesenvolvidos e inflam em suas estatísticas a participação das atividades de serviços no emprego total (TOMLINSON, 1997: 4).

E por último, em relação à terceira tese, é fato que as ocupações de maior qualificação, como profissionais técnicos especializados e de administração, têm crescido e apresentam uma concentração razoável em KIBS⁹. Fluxos de recursos de conhecimento e a co-produção de novos conhecimentos em redes que alimentam processos de inovação são características centrais em sociedades avançadas. Neste sentido, os KIBS e seus trabalhadores são centrais. No entanto, os empregos qualificados gerados pelos KIBS estão longe de ser a maioria no mercado de trabalho, como veremos mais a fundo no capítulo 2. Tais ocupações não são o grosso da estrutura do mercado de trabalho. Há um crescimento maciço de empregos em ocupações de serviços mais rotineiras e de baixa qualificação, o que motiva alguns autores a falar em uma polarização da estrutura ocupacional (SASSEN, 1991 e 1998). Não se trata, portanto, como diz Castells, de “caracterizar nosso futuro como a república da elite instruída” (CASTELLS, 1999: 270). Ou seja, um grande erro das teses pós-industriais foi pintar um futuro próspero demais (BODEN e MILES, 2000; DAHLES, 1999).

Os serviços são sim muito importantes na nova estrutura socioeconômica, mas não significam a panacéia. Vejamos a seguir como Castells encaminha a discussão da “sociedade informacional”.

⁸ Entretanto, mesmo que de forma residual, o inverso ainda pode ocorrer. Isto é, há ainda muitas pessoas desempenhando atividades de serviços dentro das empresas industriais, o que, se contabilizado, elevaria ainda mais a participação do setor de serviços no emprego total (PREIBL, 2000: 67).

⁹ Castells encontra algumas destas tendências na estrutura ocupacional em sua análise empírica sobre o G-7 (CASTELLS, 1999: 293).

A sociedade informacional de Castells

Castells exprime um certo entusiasmo tecnológico ao falar do “surgimento de uma nova estrutura social”, que está “associada ao surgimento de um novo modo de desenvolvimento¹⁰, o informacionalismo, historicamente moldado pela reestruturação do modo capitalista de produção, no final do século XX” (CASTELLS, 1999: 51). Neste modo informacional de desenvolvimento, “a fonte de produtividade está na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação de símbolos” (CASTELLS, 1999: 53). Mas, como conhecimento e informação não são exclusividades deste modo de desenvolvimento, Castells se vê obrigado a explicar a especificidade em questão: trata-se da “ação de conhecimentos sobre os próprios conhecimentos como principal fonte de produtividade” (CASTELLS, 1999: 54). O autor defende a idéia de que o processamento da informação estaria voltado para a melhoria da tecnologia do próprio processamento, o que seria uma fonte de produtividade. Isto conforma um círculo virtuoso em que interagem as fontes de conhecimentos tecnológicos e a aplicação da tecnologia para melhorar o processamento da informação (CASTELLS, 1999: 54).

O autor faz questão de diferenciar o que seria uma “sociedade da informação” de sua expressão “sociedade informacional”. A informação foi importante para todas as sociedades, por isso diferenciá-la do adjetivo informacional. Esse termo indica “uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas neste período histórico” (CASTELLS, 1999: 65).¹¹ Na sociedade informacional, portanto, há um ciclo de realimentação cumulativa entre inovação e uso. E tal ciclo – a introdução de uma tecnologia, seus usos e seu

¹⁰ Para Castells, “os modos de desenvolvimento são os procedimentos mediante os quais os trabalhadores atuam sobre a matéria para gerar o produto. Cada modo de desenvolvimento é definido pelo elemento fundamental à promoção da produtividade no processo de produção”. Assim, se diferenciam os modos de desenvolvimento agrário, industrial e informacional. Ressalte-se ainda que, segundo Castells, o conceito de modo de desenvolvimento difere de modo de produção (o capitalismo e o estatismo) (CASTELLS, 1999: 53).

¹¹ Ele faz uma analogia com os termos “indústria” e “industrial”: “Uma sociedade industrial não é apenas uma sociedade em que há indústrias, mas uma sociedade em que as formas sociais tecnológicas de organização industrial permeiam todas as esferas de atividade, começando com as atividades predominantes localizadas no sistema econômico e na tecnologia militar e alcançando os hábitos da vida cotidiana” (CASTELLS, 1999: 65).

desenvolvimento em novos domínios – torna-se muito mais rápido no novo paradigma tecnológico (CASTELLS, 1999: 69). As novas tecnologias da informação (TI)¹² não são ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos, diz Castells. E mais, os usuários se confundem com os criadores, como é o caso da internet, em âmbito geral, e também dos KIBS, como veremos nos capítulos 2 e 3 desta dissertação.

O informacionalismo muda a dinâmica da economia industrial. Em certo sentido acontece uma generalização da produção e da administração baseadas em conhecimento para toda a esfera econômica (CASTELLS, 1999: 141). A economia industrial torna-se informacional, diz Castells – ela não é substituída. O informacional está em todos os setores: agricultura, indústria e serviços: “Há agropecuária informacional, indústria informacional e atividades de serviços informacionais que produzem e distribuem com base na informação e em conhecimentos incorporados no processo de trabalho pelo poder cada vez maior das TI” (CASTELLS, 1999: 142).

Esta dissertação trabalha, prioritariamente, com uma das possibilidades desse novo contexto, ou seja, as inter-relações entre KIBS e a indústria. Projetos de pesquisa estruturalmente similares poderiam ser desenvolvidos para investigar de modo mais profundo a relação destes serviços com a agricultura, com o setor financeiro (grande demandante desses serviços) ou com o próprio setor de serviços. Esta idéia de que algumas atividades têm um caráter transversal, ou seja, que podem atingir diversos setores da economia faz bastante sentido no caso dos KIBS, como ficará mais claro ao longo dos capítulos 2 e 3. Antes de chegar lá, vale explicitar que nesta dissertação se defende o fato de que essas atividades teriam uma função de caráter transversal na economia, isto é, ao mesmo tempo em que aprendem em seus processos de trabalho com as empresas demandantes de diversos setores os KIBS seriam capazes de disseminar esse conhecimento para outras empresas e assim aprender novamente. O fato de algumas atividades de KIBS serem prestadores de serviços para quase todos os setores, como é o caso das empresas de software, agrega a

¹² Castells chama de tecnologias da informação segmentos como microeletrônica, computação (hardware e software), telecomunicações e radiodifusão, opto-eletrônica e engenharia genética (esta última engloba uma rica discussão a respeito da convergência entre biologia, eletrônica e informática) (CASTELLS, 1999: 67).

elas uma funcionalidade bastante distinta neste contexto socioeconômico da sociedade informacional, a saber: a capacidade de difusão de conhecimento.

Segundo o autor, o fator decisivo para a formação do paradigma da tecnologia da informação, o qual constitui o modo de desenvolvimento informacional, foi a reestruturação do capitalismo dos últimos 30 anos. Esta revolução da tecnologia da informação¹³ é um “evento histórico” da mesma importância que a revolução industrial do século XVIII nas esferas econômica, social e cultural (CASTELLS, 1999: 68)¹⁴. É a partir da década de 70 que as novas tecnologias que vinham se desenvolvendo são difundidas e que as sinergias criadas permitem novos progressos tecnológicos. Mais que isso, são tais tecnologias que fornecem as condições materiais para as transformações no sistema produtivo que tratamos neste capítulo: “o microprocessador possibilitou o microcomputador; os avanços em telecomunicações possibilitaram que os microcomputadores funcionassem em rede, aumentando assim seu poder e flexibilidade. As aplicações dessas tecnologias na indústria eletrônica ampliaram o potencial das novas tecnologias de fabricação e design na produção de semicondutores. Novos softwares foram estimulados pelo crescente mercado de microcomputadores que, por sua vez, explodiu com base nas novas aplicações e tecnologias de fácil utilização, nascidas da mente dos inventores de software. A ligação de computadores em rede expandiu-se com o uso de programas que viabilizaram uma teia mundial voltada para o usuário. E assim por diante” (CASTELLS, 1999: 91 e 98). A evolução e a difusão dessas tecnologias da informação continuaram nos anos 80, nos países desenvolvidos (principalmente EUA), e estiveram diretamente relacionadas à reestruturação organizacional e produtiva do capitalismo. As TI desempenharam papel fundamental neste processo de reestruturação e ao mesmo tempo foram moldadas por este papel

¹³ O autor afirma que a primeira revolução em tecnologia da informação concentrou-se nos EUA, mais especificamente na Califórnia, nos anos 70, e esteve baseada em resultados obtidos nas décadas de 50 e 60 num contexto com fatores institucionais, culturais e econômicos bastante favoráveis (CASTELLS, 1999: cap 1; ver também COHEN, DeLONG, ZYSMAN, 2001).

¹⁴ A idéia de revolução presente na expressão “revolução industrial” é bastante expressiva para pensarmos o contexto histórico em questão neste trabalho. Segundo Castells, bem ancorado em Mokyr, a primeira e a segunda revoluções industriais foram “de fato ‘revoluções’ no sentido de que um grande aumento repentino e inesperado de aplicações tecnológicas transformou os processos de produção e distribuição, criou uma enxurrada de novos produtos e mudou de maneira decisiva a localização das riquezas e do poder no mundo, que, de repente, ficaram ao alcance dos países e elites capazes de comandar o novo sistema tecnológico” (CASTELLS, 1999: 71).

que desempenhou, ou seja, ao responder às demandas criavam suas diretrizes de desenvolvimento (CASTELLS, 1999: 98).

Apesar de algumas vezes repetitivo em seu texto *A Sociedade em Rede*, Castells é bastante sistemático na tentativa de explicar este fenômeno da sociedade informacional. Para ele, os aspectos centrais do paradigma da tecnologia da informação são cinco¹⁵. O primeiro é o fato de que a informação é a sua matéria-prima: “são tecnologias para agir sobre a informação, e não apenas informação para agir sobre a tecnologia”, como aconteceu nas duas revoluções industriais nos séculos XVIII e XIX. O segundo aspecto é a capacidade dos efeitos das novas tecnologias de penetrar na vida de todos. O terceiro é a lógica de redes, que será discutido à parte mais adiante nesta dissertação. O quarto é a flexibilidade, isto é, a capacidade de reconfiguração constante se faz necessária e a idéia de que processos, organizações e instituições podem ser modificados a partir da alteração de alguns componentes. E, por último, a convergência de tecnologias para um sistema integrado: microeletrônica, computação (hardware e software), telecomunicações e radiodifusão, opto-eletrônica e engenharia genética são integrados em sistemas de informação, criando uma interdependência e muitas vezes uma mistura que impede a diferenciação. (CASTELLS, 1999: 108).

Sendo assim, “o novo sistema econômico e tecnológico pode ser adequadamente caracterizado como capitalista informacional” (CASTELLS, 1999: 55)¹⁶. Na verdade, Castells fala de uma “nova economia” surgida neste último quartel do século XX com três características principais: 1) é informacional: “a produtividade e a competitividade de unidades ou agentes (sejam empresas, regiões ou nações) dependem de sua capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente a informação baseada em conhecimento”; 2) é global: “as principais atividades produtivas, o consumo, a circulação e os componentes da economia (capital, trabalho, administração, matéria-prima, informação, tecnologia e mercados) estão organizados em escala global, diretamente ou mediante redes de agentes econômicos”; 3) é organizada em rede: a “produtividade é gerada e a competição é feita em uma rede global de interação entre redes empresariais”.

¹⁵ Castells utiliza a noção de paradigma tecnológico elaborada em DOSI, FREEMAN e PEREZ (1988 *apud* CASTELLS, 1999).

¹⁶ O autor é prudente ao afirmar que a nova estrutura social se manifesta de diversas formas em todo o mundo, de acordo com a diversidade de contextos, culturas e instituições, o que implica o desenvolvimento de vários tipos de sociedade informacional (CASTELLS, 1999).

Um “novo sistema econômico” é criado a partir da conexão histórica entre a base de informações/conhecimentos da economia, seu alcance global, sua forma de organização em rede e a revolução das TI (CASTELLS, 1999: 119).

Tendo discutido até aqui a primeira característica da “nova economia” – seu conteúdo informacional –, apresentemos também a idéia geral de organização em rede. A característica global da “nova economia” será tratada no capítulo 4 desta dissertação.

Redes, a empresa em rede e as tecnologias da informação

As redes de produção substituem as cadeias de produção e as próprias empresas gigantes. Elas se conectam a grupos multinacionais e se tornam subcontratadas, assim como fazem acordos para obtenção de acesso a mercados, tecnologia e até o nome da marca (CASTELLS, 1999: 158 e 163). Ademais, as próprias multinacionais passam a se organizar em redes internas descentralizadas com unidades semi-autônomas. Estas unidades se ligam a unidades de outras empresas grandes formando redes secundárias de empresas menores.

Essa participação nas redes permite uma forma flexível de atuação tanto em relação à produção como à gestão. No entanto, a condição para que a participação em rede seja eficaz é o acesso a tecnologias de informação, como exemplifica Castells: “para conseguir montar peças produzidas em fontes muito diferentes, é necessário contar, de um lado, com uma qualidade de precisão baseada em microeletrônica durante o processo de fabricação, de modo que as peças sejam compatíveis nos mínimos detalhes da especificação; de outro, com uma flexibilidade proporcionada por computadores que capacitem a fábrica a programar o escoamento da produção de acordo com o volume e as características personalizadas de cada pedido. Além disso, o gerenciamento dos estoques dependerá da existência de uma rede adequada de fornecedores treinados, cujo desempenho foi melhorado na última década pela nova capacidade tecnológica de ajustar a procura e a oferta on-line” (CASTELLS, 1999: 164). Tais processos que passam a ser centrais para a economia são desenvolvidos por KIBS, especialmente empresas de consultorias em sistemas de

informática, de desenvolvimento de software e de telecomunicações, como será mostrado no capítulo 2 e 3.

Castells alerta também para o fato de que alianças estratégicas de empresas de grande porte são importantes principalmente para aquelas de alta tecnologia, pois permitem diminuir custos de P&D, trocar informações para inovação e desenvolver produtos em conjunto. A grande empresa não é autônoma nem auto-suficiente, já que mantém operações não só com empresas subcontratadas e auxiliares, mas também com parceiros de grande porte, com quem cooperam e competem ao mesmo tempo. A cooperação em redes não é apenas para dividir custos e recursos, também os riscos. A multiplicação dos riscos (instabilidade do mercado, custos elevados com pesquisa, encolhimento do ciclo de vida dos produtos) exige uma “mutualização”, ou seja, desintegrar verticalmente significa dividir riscos (BENKO, 1999: 143).

Essas tendências são dimensões de um processo de desintegração do modelo de organização de burocracias verticais, típicas da empresa de grande porte sob as condições da produção padronizada em massa (CASTELLS, 1999: 224). E as novas formas de organização – por mais que sejam diversas, com tempos e locais de expressão distintos – parecem apresentar também algo em comum: a lógica de redes. Esta se adapta à crescente complexidade de interações, pode ser implementada materialmente em diferentes tipos de processos e organizações e “estrutura o não estruturado”, preservando a flexibilidade. A idéia é que “a rede canaliza o poder confuso da complexidade”, ou seja, “uma pluralidade de componentes realmente divergentes só pode manter-se coerente em uma rede” (KELLY, 1995 *apud* CASTELLS, 1999: 117-118).

As abordagens que tratam do paradigma de rede e das pequenas empresas aproximam o pós-fordismo do surgimento das redes industriais de firmas: a empresa aparece como ator em busca de parceiros complementares na rede, como parte de um distrito industrial, ou ainda como parte de um cluster de empresas que cooperam e competem ao mesmo tempo. O ressurgimento da pequena empresa e os novos padrões de relacionamento interfirmas constituiriam o esboço de um novo paradigma de produção além do fordismo (RUIGROK e TULDER, 1995).

A crise geral das estruturas de produção em massa, simbolizada pela crise do fordismo norte-americano, abre espaço para o chamado *second industrial*

divide de Piore e Sabel (PIORE e SABEL, 1984). Esta crise está relacionada a dois fatores principais que possibilitam o desenvolvimento da especialização flexível. O primeiro diz respeito a mudanças no mercado, como o crescimento da demanda por produtos não-padronizados, de melhor qualidade e de vida útil curta, fatores que não combinavam com a produção em massa. E o segundo concerne ao crescimento das tecnologias de produção altamente flexíveis (apoiadas nos avanços da microeletrônica) e das práticas de trabalho também flexíveis (AMIN, 1994: 15; TRIGIGLIA, 2002: 201)¹⁷.

A especialização flexível seria uma estratégia de permanente inovação: de acomodação à mudança contínua, e não de se esforçar em controlá-la. Haveria a necessidade de alta qualificação de um trabalhador autônomo, estratégia flexível e equipamentos multiuso, maior cooperação entre produtores e fornecedores na cadeia e políticas de incentivo à inovação.

A Terceira Itália foi considerada um modelo de especialização flexível: redes flexíveis produziam pequenas quantidades de produtos de qualidade mais sofisticada e eram capazes de acompanhar as mudanças de preferência do consumidor. A capacidade de inovação estava ligada ao compartilhamento de conhecimento. É importante destacar duas características gerais deste modelo de especialização flexível que apareceram com força no exemplo da Terceira Itália. Em primeiro lugar, a capacidade das firmas para responder de modo flexível às mudanças do mercado é baseada não somente no uso de tecnologias novas, mas acima de tudo na capacidade de desenvolver relações de cooperação entre elas. Em segundo, a capacidade para inovar e melhorar a qualidade dos produtos é possível pela existência de economias que são externas às firmas, mas internas à região na qual estão localizadas. Isto envolve a existência de colaboradores especializados, de mão-de-obra especializada e qualificada, de serviços e de infra-estrutura (TRIGIGLIA, 2002: 205). Com a especificação cada vez maior dos

¹⁷ A crítica à generalização da idéia de crise da grande empresa e flexibilidade e sucesso das pequenas e médias cabe neste momento (apesar de ser direcionada mais a uma leitura equivocada das idéias de Piore e Sabel do que propriamente a eles). Há evidências claras de que as empresas de grande porte continuam centrais tanto para a economia mundial como para as economias locais (são as maiores responsáveis pela geração de valor adicionado, pela criação de empregos e pela introdução de inovação). Castells é muito lúcido ao separar a “afirmação sobre transferência de poder econômico e capacidade tecnológica das grandes para as pequenas empresas” do real “declínio da grande empresa verticalmente integrada como modelo organizacional” (CASTELLS, 1999: 212). A estrutura de organização da produção se altera, com a disseminação das estratégias de subcontratação e terceirização em busca de flexibilidade e ganhos de produtividade, mas a grande empresa se mantém fundamental e poderosa.

processos de produção, as empresas passam a utilizar cada vez mais os serviços de outras empresas. Neste ponto, a demanda para o setor de serviços aumenta.

Além disso, as transformações organizacionais, que já vinham ocorrendo, foram intensificadas pelas tecnologias da informação. O processo de trabalho sofre grandes mudanças com a introdução de novas formas de divisão técnica e social do trabalho. As grandes empresas encontraram nas redes de computadores um modo de operar a complexa teia de alianças, acordos de subcontratação e descentralização de processos decisórios. Com a difusão dos computadores pessoais e das redes de computadores, o segmento de software se desenvolve de modo significativo. Avanços qualitativos em TI a partir dos anos 90 proporcionaram o desenvolvimento de processos flexíveis e interativos de gestão, produção e distribuição envolvendo diferentes empresas e unidades da mesma empresa (CASTELLS, 1999: cap 3). As novas TI tornam-se ingredientes decisivos no processo de trabalho porque: 1) auxiliam o aprimoramento da capacidade de inovação das empresas; 2) possibilitam a correção de erros durante a execução dos processos; 3) fornecem infra-estrutura para uma gestão mais flexível dos processos de produção (CASTELLS, 1999: 307-308).

Portanto, é a partir desta interação entre a crise de um modelo organizacional e o desenvolvimento das novas TI que surge uma nova forma de organização, que Castells entende como característica da economia informacional global: a empresa em rede. Tal forma de organização permite que as empresas atuem de acordo com as características desta nova economia, ou seja: capacidade de gerar conhecimento e processar informação com eficiência, de se adaptar à geometria variável da economia, de ser flexível para transformar os meios de acordo com os objetivos que surgem e de inovar (“a principal arma competitiva”) (CASTELLS, 1999: 233).

Métodos de produção mais flexíveis “seguem de mãos dadas com as práticas empresariais reinantes de subcontratação, terceirização, estabelecimento de negócio no exterior, consultoria, redução do quadro funcional e produção sob encomenda” (CASTELLS, 1999: 330). Ou seja, as atividades de serviços não têm como não crescer neste contexto.

As condições para o crescimento das atividades de serviços

De fato, há um consenso nas ciências sociais de que o período pós-anos 70 representa uma transição de uma fase distinta no desenvolvimento capitalista para uma nova era. Há uma emergência de forças tecnológicas, sociais, institucionais e de mercado que parecem se constituir como bem diferentes daquelas dos anos anteriores. Termos como “crise estrutural”, “transformação” e “transição” são comumente utilizados na descrição destes anos, assim como termos como “pós-fordismo”, “pós-industrialismo”, “pós-modernismo”, “quinto Kondratiev” e “sociedade informacional” têm aparecido na literatura acadêmica para descrever esta emergente nova era do capitalismo.

Ambas tentativas de terminologias se justificam, já que as mudanças na economia no pós-70 não foram poucas: 1) crescente integração de atividades da indústria com as de serviços; 2) reorganização das firmas; 3) aumento da internacionalização das atividades econômicas; 4) crescente utilização das tecnologias de informação; 5) demanda por força de trabalho mais qualificada; 6) crescentes complexidade e volatilidade do consumo; e 7) mudanças no modo de intervenção estatal (KON, 2004: 91).

Diferentes escolas ou grupos de autores cunharam os termos citados acima. A precaução dos regulacionistas¹⁸ em nomear a nova era e dizer quais são seus elementos constituintes se contrapõe ao otimismo tecnológico dos neo-schumpeterianos¹⁹. Estes consideram as tecnologias da informação – no sentido de produtos baseados na microeletrônica e redes de comunicação – elemento

¹⁸ O ponto em comum entre os autores desta abordagem, que tem origem na década de 70 com economistas políticos franceses, é a intenção de desenvolver uma estrutura teórica capaz de explicar o paradoxo do capitalismo: a inerente tendência à instabilidade, crises e mudanças e sua habilidade de manter longos períodos de estabilidade. Estaria em jogo a crise do macrossistema fordista, que sintetizava um paradigma industrial (um tipo distinto de processo de trabalho), um regime de acumulação (um modo estável de crescimento macroeconômico), um modo de regulação (econômica e social) e um modo de socialização (de organização social). Boyer apresenta quatro fatores da crise estrutural do fordismo: queda nos níveis de produtividade; maior dificuldade de gestão nacional das economias com a globalização dos fluxos econômicos; despesa social crescente; e mudanças nos padrões de consumo em direção a uma maior variedade na demanda (BOYER e DURAND, 1997; RUIGROK e TULDER, 1995)

¹⁹ Esta abordagem tem como base uma reavaliação do conceito de ondas de transformação econômica e tecnológica de Schumpeter. Autores como Freeman, Dosi, Soete e outros atualizam a abordagem schumpeteriana de mudança econômica ao retomar tanto a noção de longos ciclos quanto a centralidade da tecnologia (para o produto e para o processo) para o desenvolvimento do capitalismo. Além disso, há uma intenção de integração de aspectos institucionais à teoria econômica, numa resposta às deficiências das teses baseadas na economia neoclássica (RUIGROK e TULDER, 1995).

central deste novo momento do capitalismo. Seria a tecnologia a chave a conduzir o crescimento futuro e a afetar o comportamento de toda a economia ao aumentar a produtividade e ao abaixar os custos de produção. As inovações não se limitariam à produção, mas envolveriam também as práticas de gerenciamento, principalmente no que concerne a novas relações intersetoriais e interfirmas, com o desenvolvimento de formas de comunicação em redes. Este novo período seria, portanto, baseado em inovação e conhecimento: computadores, bens eletrônicos, software, telecomunicações, robótica, bancos de dados são elementos essenciais; novos padrões de trabalho, como tele-trabalho, trabalho em casa e horários flexíveis, passam a existir; novas formas de consumo baseadas em sistemas de comunicação avançados, como *e-commerce*, também surgiriam.

O entusiasmo dos neo-schumpeterianos interage bem com Castells. A tese deste é que a economia informacional se desenvolve a partir de uma nova lógica de organização, a qual está relacionada com o processo de transformação da tecnologia. Ou seja, a convergência entre a nova lógica organizacional e o novo paradigma tecnológico constitui o fundamento histórico da economia informacional.

Boyer, mais comedido, também aponta suas análises em direção a questões do futuro (próximo). A transição do fordismo para novos princípios, diz ele, tem sua contrapartida nos serviços, com o crescimento daqueles baseados no conhecimento abstrato, via sistemas de software e redes de comunicação. O acesso a conhecimento e tecnologia torna-se cada vez mais importante. A atualização contínua de processos e produtos é rápida e não se limita à mera aquisição de bens de capital. Relações de interdependência entre o setor público e o privado ou mais precisamente “políticas de incentivo à pesquisa e desenvolvimento ou incentivos fiscais de suporte para projetos de alta tecnologia tornam-se modos chave de intervenção pública. Elas podem ser vistas como partes essenciais do novo modelo” (BOYER e DURAND, 1997: 41).

É possível perceber que a flexibilização de processos produtivos e de mercado aumenta a complexidade dos ambientes externos e internos às firmas e faz crescer a demanda por serviços (KON, 2004; TOMLINSON, 1997;

MOULAERT, SCOTT e FARCY, 1997; DAHLES, 1999)²⁰. Neste sentido, analiticamente, observam-se dois tipos de estratégia. De um lado, os ajustes sobre a força de trabalho para diminuir a folha de pagamento, já que, por meio da terceirização, é possível efetuar uma mera redução de custos, com o crescimento do número de contratos de trabalho precarizados, a partir dos quais se promove a redução de salário e a perda de benefícios. De outro, o processo de reorganização produtiva via assimilação de novas tecnologias, que podem ser implementadas tanto integralmente pelas empresas ou parcialmente, via terceirizações ou criação de vínculos com o setor de serviços. Neste caso, abre-se espaço para a modernização do setor produtivo por meio de parcerias com setores de serviços avançados e para o desenvolvimento de processos de inovação tecnológica.²¹

Tais questões colocadas por estes autores não se esgotam numa discussão dicotômica se há ou não um papel vital da alta tecnologia nos sistemas de produção no capitalismo a partir das mudanças das últimas três décadas. Parece bastante mais rico colocar em debate as possibilidades abertas por estas mudanças. A reestruturação do setor produtivo, além de gerar demandas por serviços já existentes, tanto num processo de terceirização como num processo de subcontratação, ajuda a redefinir, junto à demanda dos setores financeiro e comercial, o papel de segmentos importantes como os de informática, telecomunicações e consultorias na atividade produtiva, com a criação de novos serviços e o aumento da complementaridade entre os setores secundário e terciário.

Para Boden e Miles – organizadores do já importante livro *Services and the Knowledge-Based Economy* (2000) e pesquisadores na Universidade de Manchester, um dos principais centros de pesquisa sobre KIBS no mundo –, as teses da sociedade pós-industrial não conseguem exprimir a real importância dos serviços. Afirmar que a demanda por produtos massificados diminui e que os serviços ganham espaço na economia, levando ao aumento do emprego neste último, não é suficiente. Os autores argumentam que os serviços estão

²⁰ Serviços às empresas representam a categoria que mais cresce dentro do setor no período de 1982 a 1994 na Europa. PREIBL (2000) faz uma análise empírica exaustiva a respeito do terciário europeu neste período.

²¹ A questão dos fluxos de informação e conhecimento dos serviços para a indústria ou vice-versa, será explorada nas entrevistas com atores do setor de informática no capítulo 3.

crescentemente amarrados a atividades dos outros setores da economia. Serviços não são algo supérfluo, mas parte integrante de um sistema econômico dinâmico. Não se trata de uma sociedade pós-industrial, mas do desenvolvimento de um novo tipo de sociedade industrial em que os setores terciário e secundário estão ainda mais fortemente conectados, o que dificulta cada vez mais a distinção entre os dois (BODEN e MILES, 2000: 5; TOMLINSON, 1997). "O sistema econômico pode ser entendido como uma rede de funções interconectadas, algumas das quais por razões históricas são classificadas como serviços e outras como indústria" (BODEN e MILES, 2000: 257).

Estes autores concordam com Tomlinson na crítica às teses fortemente pró-indústria, como aquelas de Cohen e Zysman (1987). Para os primeiros, "a indústria ainda importa, mas o papel dos serviços no desenvolvimento econômico tem apresentado um crescimento significativo", principalmente no que concerne aos serviços às empresas, mais especificamente os KIBS, já que a criação e a distribuição de conhecimento sustentam o processo de crescimento (TOMLINSON, 2002). A indústria depende dos KIBS e, diferentemente das afirmações de que ela perderia força por causa do desenvolvimento dos serviços, Tomlinson defende que ela se beneficia com a utilização dessas atividades. Ou seja, a oposição entre indústria e serviços não faz sentido (TOMLINSON, 1997: 17-18).

Há, até mesmo, uma convergência entre indústria e serviços ganhando espaço. Configura-se um processo em que um está adquirindo características do outro. Tal convergência reflete tanto as tendências tecnológicas e as oportunidades que elas geram como as estratégias das empresas frente à concorrência (BODEN e MILES, 2000: 9). Atividades de serviços, por exemplo, adotam processos de produção industriais na linha fordista. Evidentemente não se trata de uma linha de montagem *stricto sensu*, mas de aumento da divisão do trabalho e de estratégias de produção padronizadas. A partir da demanda, desenvolvem procedimentos padronizados e metodologias capazes de desenvolver serviços customizados.

Os estudos sobre inovação, por exemplo, se voltam prioritariamente para a produção de bens materiais (ou industriais). Ao olhar a inovação nos serviços, percebe-se que há a necessidade de outros métodos de análise. E logo se percebe também que tão interessante quanto pensar novos métodos para

analisar inovação em serviços é observar em que medida as atividades de serviços podem atravessar todos os outros setores e funcionar como portadores de conhecimento e catalisadores de processos de inovação em outros setores. Há um caráter transversal da atividade de serviço na economia, especialmente quando observamos os KIBS. Como apontam Boden e Miles, "o conceito de economia de serviços não deveria ser reduzido ao crescimento do setor. Ela não é meramente uma economia em que as atividades de serviços são quantitativamente dominantes. Trata-se de uma economia em que o 'serviço' está se tornando um princípio norteador por toda parte" (BODEN e MILES, 2000: 258). Deste modo, verifica-se uma dificuldade maior em distinguir (e, portanto, enxergar a relevância analítica em fazê-lo) as atividades puramente de serviços daquelas puramente industriais.

A afirmação de Santos, Duarte e Terci a respeito das atividades de informática é precisa em relação a este crescimento dos serviços: "...a interação dos serviços de informática com os setores industrial, comercial e bancário assume um papel de relevância no desenvolvimento e na difusão de inovações tecnológicas (consultoria e desenvolvimento de software), além de oferecer o apoio necessário para a formação dessa nova estrutura produtiva (manutenção e processamento de dados entre outros)" (SANTOS, DUARTE E TERCI, 1999: 126).

A atividade inovadora do setor de serviços tem papel significativo no desenvolvimento do próprio setor como no dos outros. Não só os autores da escola shumpeteriana como vários outros destacam que o processo de transformação do capitalismo para um sistema de produção além do fordismo aumenta a relevância da inovação. "Pesquisa e desenvolvimento se tornam crescentemente a base de novas técnicas e as redes de inovadores se tornam crescentemente a base de acumulação de conhecimento que resulta em inovação" (BODEN e MILES, 2000: 17). Soma-se a isso a idéia de que a inovação depende da organização e da produção de conhecimento. Neste sentido, os KIBS tornam-se centrais. Estes novos serviços "tendem a estar ligados diretamente à dinâmica daqueles segmentos de alta tecnologia, considerados estratégicos para o desenvolvimento econômico contemporâneo, sendo denominados na literatura recente como 'baseados em conhecimento', 'intensivos em ciência' ou ainda

‘difusores de progresso técnico’” (MONTAGNER, MATTEO E BERNARDES, 1999: 136).

Há evidências, portanto, de que a possível centralidade destes serviços neste novo período do capitalismo mundial se encaminhou em virtude do processo de transformação no sistema de produção e no contexto institucional ocorrido nos últimos 30 anos. As reflexões pontuais a respeito deste processo de reestruturação tentaram explicitar alguns caminhos de como é possível observar as novas questões que se colocam na análise do sistema de produção capitalista. Os processos de inovação tecnológica e de difusão de tecnologias da informação, assim como o crescimento de atividades de serviços (como um todo e em especial aquelas intensivas em conhecimento) são tópicos muito ricos para o debate e ainda demandam novos estudos. Vejamos a seguir como o tema dos KIBS está sendo tratado.

KIBS:

SERVIÇOS EMPRESARIAIS INTENSIVOS EM CONHECIMENTO

A discussão sobre o crescimento das atividades de serviços nos últimos anos, realizada no capítulo anterior, qualifica o contexto para agora direcionarmos o foco para os *knowledge-intensive business services* ou serviços empresariais intensivos em conhecimento, chamados de KIBS ao longo deste texto. Inicialmente será realizada uma breve apresentação desse grupo de atividades, discutindo suas características, sua classificação e sua importância para o novo contexto produtivo, especialmente em relação às questões da difusão de conhecimento e dos processos de inovação. Após tal discussão teórica, será apresentada uma definição de trabalho para os KIBS no Brasil e discutidos dados sobre a participação do grupo em geração de receita e emprego, sua dinâmica de crescimento e a qualificação de sua mão-de-obra no Brasil e na RMSP.

O que são e por que estudar os KIBS

A flexibilização de processos produtivos e de mercado aumentou a complexidade dos ambientes externos e internos às firmas e promoveu o crescimento da demanda por serviços. A partir dos anos 70, a ampliação da divisão técnica do trabalho, a progressiva concentração de capital, a expansão de mercados, o desenvolvimento das tecnologias da informação, as mudanças no ambiente institucional (regulação, competitividade e estruturas de gestão), entre outros fatores, contribuíram para um contexto de ampliação das atividades de serviços.

É possível exemplificar tal crescimento a partir de alguns fatores: 1) atividades de P&D, planejamento e publicidade se beneficiam do aumento da necessidade por inovação e diferenciação de produto; 2) atividades relacionadas a gestão de informação, engenharia industrial, processos de planejamento e organização empresarial crescem com a implementação de novas formas de gestão da organização e da produção, assim como por causa das transações

interfirmas e entre firmas; 3) empresas especializadas em finanças são demandadas por conta do ambiente financeiro e de distribuição de produto mais complexo (relações internacionais, exploração de novos mercados, escritórios em outros países, fusões etc.); 4) consultorias diversas são exigidas para auxiliar na atuação de acordo com as normas e políticas nacionais e internacionais de regulação dos mercados; 5) atividades de informática (sejam elas desenvolvimento de software, implantação de sistemas e administração de redes, processamento de dados etc.) são contratadas em virtude do crescimento do uso de tecnologias da informação e da necessidade de facilitar fluxos de informação; 6) serviços chamados auxiliares, mais rotineiros e de mais baixa qualificação, como limpeza e segurança, são beneficiados pelos processos de terceirização (KON, 2004: 90; MOULAERT, SCOTT e FARCY, 1997: 102; SASSEN, 1991; DAHLES, 1999; e TOMLINSON, 1997)²².

Boden e Miles (2000) exploram bem esta questão a partir da conexão entre dois fenômenos importantes que têm ocorrido desde o final do século passado. Primeiramente, o crescimento do setor de serviços e a mudança de seu papel na economia e na sociedade: as atividades de inovação do setor, por exemplo, passam a ter grande valia para os próprios serviços como para os outros setores. Em segundo lugar, o aumento da importância do conhecimento: a inovação depende da produção e da organização de conhecimentos de vários tipos, assim como de pessoas e organizações distintas. Neste contexto, em que a inovação tecnológica tem sido vista como base de sustentação do crescimento econômico de longo prazo, a necessidade de uma política de inovação cresce, ou seja, temas como P&D, difusão de conhecimento, transferência de tecnologia e desenvolvimento de recursos humanos entram fortemente na pauta (BODEN e MILES, 2000: 2).

É evidente que há muitas atividades de serviços pouco geradoras de valor, empregadoras de mão-de-obra pouco qualificada, fracas em termos tecnológicos e pouco ou nada integradas aos processos de inovação. Entretanto, há atividades em situação distinta e que estão bastante relacionadas a este contexto de centralidade da inovação: os KIBS. Genericamente, são definidos como um grupo

²² Para dados sobre crescimento de serviços, ver SASSEN (1991), CASTELLS (1999), PREIBL (2000), EUROSTAT (2004a) e EUROSTAT (2004b) – as três últimas referências também contêm dados especialmente sobre os chamados “business services” (serviços às empresas).

de empresas que servem para encontrar soluções baseadas em conhecimento específico para outras empresas (MILES *et al.*, 1995; BODEN e MILES, 2000; TOMLINSON, 2002; NAHLINDER, 2002; CRIC, 2004; MILES, 2005).

O ponto de partida para o debate com este termo KIBS está no texto de 1995 de Miles, Kastrinos, Flanagan, Bilderbeek, Hertog, Huntink e Bouman, intitulado “*Knowledge-intensive Business Services: Users, Carriers and Sources of Innovation*”. Neste trabalho, discutem a importância do setor de serviços para a economia a partir da centralidade que um grupo de atividades definido como KIBS passa a ter nos últimos anos. Os autores tratam a ideia de conhecimento e tecnologia a partir dos KIBS, bem como avançam no debate sobre KIBS e inovação (tanto a inovação deles mesmos como seu peso em outros setores) e nas recomendações de políticas públicas para o desenvolvimento destas atividades.

Os KIBS são definidos por eles como “serviços às empresas que fornecem funções de informação e conhecimento” (MILES *et al.*, 1995: 24). Para os autores, “são serviços que dependem fortemente de conhecimento profissional (cientistas, engenheiros, técnicos e *experts* de todos os tipos), e alguns deles estão envolvidos em mudanças tecnológicas, especialmente relacionadas a tecnologias da informação”. Os KIBS “fornecem produtos os quais são fontes primárias de informação e conhecimento para seus usuários (consultorias, relatórios, treinamentos etc.)” e/ou “utilizam seu conhecimento para produzir serviços que são insumos intermediários para as atividades de processamento de informação e geração de conhecimento dos seus clientes (serviços de informática e de comunicação)”. Por fim, o grupo “tem como seus clientes outras empresas”. (MILES *et al.*, 1995: 28)

Este trabalho inspirou muitos outros estudos, a partir dos quais é possível apontar qualidades dos KIBS (algumas delas já haviam sido sinalizadas por Miles e equipe em 1995): 1) contribuem para inovação e conhecimento de modo geral na economia (como informática, P&D e design); 2) servem como portadores de conhecimento – não só tecnológico (consultorias, treinamento e análises de tendências, por exemplo); 3) fornecem novos produtos que permitem novas atividades aos clientes (como telecomunicações e software); 4) constroem novos conhecimentos em seus produtos a partir dos quais os clientes podem aprender (por exemplo, algumas atividades de informática); e 5) facilitam fluxos de

conhecimento e de “expertise” de um setor para o outro (como entre serviços e indústria na prestação de consultorias técnicas diversas) (BODEN e MILES, 2000: 11 e 247; TOMLINSON, 2002: 98; CRIC, 2004; MULLER e ZENKER, 2001: 4-5).

Algumas destas atividades são serviços profissionais tradicionais enquanto outras são novos serviços baseados em tecnologia. Certas vezes os KIBS aparecem no debate separados em dois grupos: os “T-KIBS”, ou *technological KIBS*, são “usuários ativos de tecnologia” ou fortemente voltados para a tecnologia (serviços de telecomunicações e de informática – redes, desenvolvimento de software e consultoria em sistemas, processamento de dados etc.); e os “P-KIBS”, ou *professional KIBS*, são usuários passivos de tecnologia ou voltados ao conhecimento administrativo, de gestão, regulação e assuntos sociais (serviços de publicidade, treinamento, design, arquitetura, contabilidade, advocacia, engenharia, P&D em ciências naturais, P&D em ciências sociais e humanas, consultoria em gestão, pesquisa de mercado e de opinião, entre outros) (MULLER e ZENKER, 2001; NAHLINDER e HOMMEN, 2002; MILES *et al.*, 1995).

Entretanto, no debate internacional, este grupo de atividades não aparece apenas com a alcunha KIBS, mas com nomenclaturas diversas, assim como baseado em distintas composições setoriais de firmas. Ou seja, não há uma definição clara e consagrada de KIBS, o que ainda dificulta as comparações entre os países e a própria consolidação dos problemas de pesquisa os quais envolvem este grupo, já que muitas vezes autores estão falando de objetos de pesquisa distintos. Segundo Johana Nahlinder, que escreveu um texto muito esclarecedor acerca do debate sobre KIBS, chamado “*Innovation in KIBS. State of the art and conceptualisations*”, isto acontece porque ainda há ambigüidades em relação ao conceito de KIBS, isto é, as características dos KIBS não são facilmente traduzidas em setores da economia. Primeiro porque “tais características são novas na sociedade e as classificações setoriais ainda não refletem tais transformações recentes na economia”. Segundo, porque “tais características podem ser efêmeras. Elas têm o objetivo de capturar um conjunto de qualidades particulares muito dinâmico, e isto, na verdade, é tanto a força como a fraqueza desse recorte analítico”. (NAHLINDER e HOMMEN, 2002:10).

Neste sentido, podemos encontrar termos como *producer services*, *business services* (HAUKNES, 1998), *advanced business services* (DAHLES,

1999), *knowledge-based services* (OECD, 1999), entre outros, como sendo representativos de um grupo de atividades similar ao que chamamos de KIBS.

Em trabalhos do *Center for Research on Innovation and Competition* – um dos mais avançados nas pesquisas sobre KIBS, localizado em Manchester –, por exemplo, os serviços financeiros são incluídos como sendo KIBS. Já Muller e Zenker (2001), separam “T-KIBS” de “P-KIBS” na análise e preferem chamar o segundo de *traditional professional KIBS*; assim como incluem treinamento, design, consultorias, escritórios e tudo que envolver alta tecnologia e TI na categoria dos “T-KIBS”, mas sem especificar exatamente o porquê. Atividades de P&D, tanto em ciências naturais e engenharia como em ciências sociais e humanas, aparecem como “P-KIBS” para alguns e como “T-KIBS” para outros, o que implica muitas vezes na decisão de incluir ou não tais atividades na análise, já que há estudos baseados apenas em “T-KIBS”. Eventualmente até mesmo atividades de segurança e limpeza (serviços auxiliares na classificação brasileira) são considerados KIBS por questões de classificação setorial nacional (NAHLINDER e HOMMEN, 2002). Toivonen, por exemplo, considera além dos “T-KIBS” e “P-KIBS” listados acima, o segmento de educação em sua análise, justificando que as fronteiras entre algumas atividades estão sumindo no que tange à produção de conhecimento (TOIVONEN, 2001, *apud* NAHLINDER, 2002).

Este tipo de classificação mais abrangente é utilizado em um trabalho recente da OECD intitulado *Innovation and Knowledge-Intensive Service Activities* (OECD, 2006), o qual foi muito inspirado nos estudos sobre KIBS, especialmente Miles *et al* (1995). O objetivo da pesquisa é entender melhor como as KISA contribuem para o aprimoramento das capacidades inovativas de firmas e de organizações públicas, já que podem funcionar como portadoras de conhecimento e influenciar a performance de outras organizações. O conceito de KISA foi muito genericamente definido no trabalho como “a produção ou integração de atividades de serviços, levadas a cabo tanto por empresas como por atores públicos –, seja no contexto industrial ou de serviços, em combinação com produtos manufaturados ou outros serviços” (OECD, 2006: 31). Apesar da definição bastante genérica, ao longo do trabalho é possível identificar que as KISA são as atividades de KIBS descritas anteriormente (telecomunicações, informática, serviços técnicos, P&D) somadas a atividades diversas como incubadoras públicas ou privadas, ONGs, agências públicas de desenvolvimento, entre outras.

O fato é que a definição setorial é deixada de lado em prol de uma questão qualitativa: para os autores as KISA representam uma função, e não um setor. Isto é uma saída teórica bem interessante, e fornece um elemento qualitativo para a própria discussão dos KIBS, mas de modo algum resolve o problema da definição conceitual.²³

Há significativas variações na definição de KIBS, mas três pontos precisam ser ressaltados em favor da tese de que vale a pena estudar esse grupo, com esta nomenclatura, e não com outra já existente. Primeiramente, há um corpo essencial de atividades que se mantém em todas as definições de trabalho: informática e serviços técnicos (como consultorias, assessoria em gestão e engenharia); outras, como P&D e telecomunicações também são recorrentes.

Em segundo lugar, a despeito das variações na definição, a partir destes autores é possível chegar ao consenso de que os KIBS são um grupo de atividades, classificado no setor terciário, composto de firmas prestadoras de serviços a qualquer organização em situações em que fontes externas de conhecimento são demandadas. Ou seja, os KIBS ajudam outras organizações com competências específicas que estas não possuem. As análises empíricas presentes nos principais estudos sobre KIBS nos permitem enxergar algumas características principais neste grupo de atividades, características estas que vão nortear a própria definição dos KIBS no caso brasileiro, como será feito mais adiante neste capítulo²⁴.

Por fim, há algumas características, sejam dadas como premissas, sejam verificadas empiricamente, que são recorrentes nos trabalhos sobre KIBS. A

²³ Há estudos no âmbito da economia da informação (nova economia ou economia do conhecimento) com uma abordagem que pode ser chamada de “setor informacional”. Tais trabalhos analisam de forma agregada: 1) as atividades industriais que fabricam máquinas com a função de disseminar informações ou equipamentos usuários de processo eletrônico para detectar, medir, gravar ou controlar fenômenos; e 2) as atividades de serviços responsáveis pelo processo de difusão de informações mediante meios eletrônicos. Neste sentido, um segmento de serviços, como telecomunicações, informática e audiovisual, com outros da indústria, eletroeletrônica e equipamentos de informática, denominando este grupo de “setor informacional” (OCDE, 2002). Seria um modo de combinar os serviços com as cadeias produtivas que oferecem a infra-estrutura tecnológica necessária para o desenvolvimento tecnológico (ZABELSKY, 1997; COLECCHIA, 2001). Esta abordagem ressalta os vínculos dos segmentos que respondem pelo processo de convergência tecnológica, isto é, aquelas atividades caracterizadas pela integração eletrônica dos segmentos de informática, telecomunicações e produção de conteúdos. Por esse critério, para alguns, o chamado “setor informacional” seria composto também pelos segmentos da indústria de edição e gráfica. Este tipo de abordagem já vem sendo estudado pelo IBGE, que pode vir a lançar estatísticas com esta agregação para o Brasil nos próximos anos.

²⁴ Os KIBS, apesar do “business” no nome, fornecem serviços também para organizações públicas. Nesta dissertação de mestrado, o foco são as empresas e, em especial, as industriais.

primeira delas é o fato de que os KIBS têm participação expressiva em geração de receita e em valor adicionado em diversos países europeus. Em segundo lugar, utilizam recursos humanos de mais alta qualificação comparado a outros setores da economia, ou seja, empregam maior número de técnicos em geral, engenheiros, cientistas, administradores, economistas etc. A terceira característica – com forte teor qualitativo e a mais importante, como se defende nesta dissertação – é o fato de que os KIBS atuam como fontes de conhecimento e fornecedores tecnologias de informação, o que os permite trabalhar na difusão de conhecimento e auxiliar o desenvolvimento de processos de inovação, remodelando processos de produção e de gestão, tanto em serviços como em outros setores da economia. Uma outra característica que está relacionada à anterior, que seria a capacidade dos KIBS de proporcionar alta interação produtor-usuário na prestação do serviço, o que possibilita o desenvolvimento de estratégias de aprendizado na relação entre instituições (sejam elas empresas, escolas, organizações públicas etc.). E finalmente os KIBS apresentam uma concentração espacial em áreas urbanas ou regiões metropolitanas (TOMLINSON, 2002: 98; BODEN e MILES, 2000: 9-11, 17; NAHLINDER, 2002; ANTONELLI, 2000; ASLESEN e LANGELAND, 2003).

No que diz respeito a conhecimento, Boden e Miles fazem duas observações conceituais importantes em seus trabalhos sobre KIBS²⁵. Em oposição à visão de que o conhecimento pode ser negociado e transferido como um produto qualquer, sugerem que aquilo que é comercializado são recursos de conhecimento, sejam eles *expertise*, sistemas de informação ou relatórios (BODEN e MILES, 2000: 261-262). Os autores lembram que o conhecimento em si mesmo permanece atado às práticas dos agentes sociais, algo muito importante quando se trata dos KIBS. A aquisição de conhecimento por quem demanda KIBS pode vir, portanto, de uma associação fornecedor-cliente – mediante um processo interativo de aprendizado ou de um trabalho sobre os recursos fornecidos – ou mesmo de uma substituição do processo de aquisição pelo serviço em si – não é necessário saber fazer algo, pois há uma empresa de serviço que faz. Em segundo lugar, o tipo de conhecimento que mais recebe

²⁵ Conceitos como conhecimento, informação e inovação aparecem na literatura sobre KIBS, mas não é intenção desta dissertação aprofundar os densos debates sobre cada um deles. Eles serão tratados ao longo deste texto em conexão com a discussão sobre KIBS.

atenção neste debate é o tecnológico. "Contudo, há muitos outros tipos de conhecimento, até mesmo entre os KIBS. Alguns são extremamente bem codificados e formalizados, como as estruturas que guiam advogados e contadores. Outros são mais tácitos, como os vários tipos de consultoria em gestão envolvendo estratégias organizacionais e relações humanas" (BODEN e MILES, 2000: 261-262).

Estas observações de Boden e Miles nos permitem abrir um parêntesis importante nesta discussão. Diferentemente do conhecimento, a informação é comunicável e pode ser escrita, enviada e transmitida, ou ainda armazenada. Pode ser entendida como conhecimento codificado. Por isso, o desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação afetou tanto o modo de utilizá-la. Conhecimento, em combinação com outros ativos como equipamentos de difusão e circulação de experiências, é a base para a produção da informação. Esta distinção é de certa maneira similar àquela entre conhecimento tácito e codificado, introduzida por Michael Polanyi, em *The Tacit Dimension*, de 1966, e também trabalhada por Nelson e Winter (1982) para compor a análise sobre rotinas e dinâmicas evolucionárias da mudança tecnológica.²⁶

Deste então esta dicotomia foi bastante difundida. O conhecimento codificado ou explícito é conhecimento objetivo e racional e pode ser descrito, mapeado, explicado e expresso em formas como dados, fórmulas científicas, ações específicas e manuais. Já conhecimento tácito é subjetivo e experiencial e difícil de formalizar. Know-how, habilidades, perspectivas, modelos mentais, ideais são exemplos. Alguém o detém e o utiliza. O aprendizado "fazendo, usando e interagindo" se refere ao aprendizado que resulta em elementos não codificados, explícitos, que não foi dito, e que, talvez, nem saibam de sua existência. (LUNDVALL e JOHNSON, 1994; MILES *et al.*, 1995; NONAKA *et al.*, 2000 *apud* MULLER e ZENKER 2001). Pode-se dizer também que o conhecimento tácito é aquele que não se tornou explícito. Isto porque qualquer corpo de conhecimento pode ser codificado em certa extensão e raramente um

²⁶ Esta dissertação compartilha com a idéia presente em trabalho de Nelson e Winter (1982), a partir da qual podemos dizer que além das competências individuais, existem competências que são inerentes às rotinas das organizações. Este tipo de competência geralmente é entendida como tácita, pois não pode ser completamente transformada em informação.

corpo de conhecimento pode ser codificado sem que se perca algo de suas características originais (LUNDVALL, JOHNSON e LORENZ, 2002)²⁷.

Nesta dissertação, compartilha-se da idéia de Lundvall, segundo a qual “a economia do aprendizado indica uma economia em que o sucesso dos indivíduos, das firmas, das regiões e das economias nacionais reflete a capacidade de aprender (e de esquecer, o que geralmente é um pré-requisito para se aprender novas habilidades). A economia do aprendizado é uma economia em que as mudanças acontecem muito rapidamente e em que a velocidade com que velhas habilidades se tornam obsoletas e novas se tornam necessárias é alta”. E aprendizado não significa somente acesso a uma crescente quantidade de informação. É um processo de construção de competências (LUNDVALL, 1996). O conhecimento tácito se torna, então, ainda mais significativo para o desenvolvimento econômico.

Neste sentido, Tomlinson apresenta duas idéias consistentes sobre a atuação dos KIBS na difusão de conhecimento. A primeira é a idéia de “re-penetração”: a empresa de serviços adota novas idéias ou novas tecnologias e então penetra em velhas estruturas e transforma suas capacidades. A outra é a “co-produção”: “Muitas inovações em serviços e na indústria são resultado de uma interação entre firmas diferentes. (...) Transações com KIBS envolvem dois tipos de aprendizado: as firmas de serviços aprendem sobre as operações e as demandas de seus clientes, enquanto o cliente aprende sobre a empresa de serviço e o que ela oferece” (TOMLINSON, 2002: 99-100). O conhecimento gerado pela interação possibilita um melhor entendimento entre um e outro e a inovação emerge freqüentemente desta interação de co-produção. Esta idéia de aprendizado na interação entre KIBS e outras empresas se mostrará evidente para o caso brasileiro a partir das entrevistas com os diretores de empresas de informática que serão discutidas no capítulo 3. Muller e Zenker (2001) também destacam a interação dos KIBS com outros setores da economia. Tais serviços são compradores de bens e equipamentos, são provedores de serviços e de

²⁷ Segundo a perspectiva sócio-cognitiva, “a formação e o uso de conhecimentos ocorrem e são moldados no ambiente social e nas estruturas coletivas em que os indivíduos se inserem e interagem. Os indivíduos, para desenvolverem e complementarem seus conhecimentos específicos, recorrem a relações interpessoais. O conhecimento e o aprendizado desenvolvem-se nessas interações, em processos de comunicação mediados por arcabouços conceituais, culturais e institucionais específicos” (ALBAGLI, 2006).

conhecimento e são parceiros, ao compartilhar bens, serviços ou conhecimento com outros setores.

A tecnologia tem impactos distintos entre setores e o nível de difusão depende da receptividade e do uso que se faz. Tomlinson (1997) sugere dois tipos de difusão de tecnologia: 1) *embodied* (“incorporada”): aquela que se daria via a aquisição de equipamentos; e 2) *disembodied*: seria uma “transmissão de conhecimento, expertise técnica ou tecnologia de um modo que não necessariamente envolvesse a aquisição de equipamento”. Este tipo de difusão, por sua vez, envolveria duas noções: transbordamentos de pesquisa (“meio pelo qual tecnologia ou conhecimento desenvolvido em um setor ou firma se torna disponível para outros”) e capacidade de absorção (“propensão de uma firma de efetivamente absorver um potencial disponível mediante a exposição à difusão”) (TOMLINSON, 1997: 8).

Já Hertog e Bilderbeek (2000) citam três formas de produção e distribuição de conhecimento por meio de fontes externas: 1) a cooperação em P&D entre firmas (fornecedores, clientes etc); 2) o uso de redes informais, compras de equipamentos especializados e componentes, contratação de consultorias, terceirização de P&D; 3) a utilização de fontes de informação como interações usuário-fornecedor, troca de informação intra e interfirmas e interações informais entre profissionais (HERTOG e BILDERBEEK, 2000: 233). Em todas essas, as empresas de serviços, em especial os KIBS, desempenham papel fundamental.

Na perspectiva da economia evolucionária, a qual Muller e Zenker (2001) se vinculam, a inovação deve ser entendida como um processo evolutivo e interativo, de caráter sistêmico, a partir de cooperação entre firmas e do desenvolvimento de conhecimento. Este pode ser tácito ou codificado, como já descrito anteriormente, e desenvolvido internamente ou proveniente de fontes externas. Os processos de inovação são localizados, no sentido de que são enraizados em contextos sociais, econômicos, políticos e culturais específicos e são dependentes destas condições (MULLER e ZENKER, 2001). Eles recorrem a Lundvall: “um sistema de inovação é constituído por elementos e relações os quais interagem na produção, difusão e uso do novo, e economicamente útil, conhecimento” (LUNDVALL, 1992 *apud* MULLER e ZENKER, 2001: 3).

O conceito de ambiente de inovação também contribui para o entendimento de um contexto em que os KIBS têm participação decisiva em processos

inovativos. “O ambiente de inovação é, portanto, crucial, reunindo um conjunto de elementos materiais (empresas, instituições de ensino e pesquisa, organizações de suporte, infra-estrutura), imateriais (informação, conhecimento, capacidade de aprendizado) e institucionais (atitudes e regras sociais, políticas públicas e arcabouço legal), que compõem uma complexa rede de relações favoráveis ou não à inovação”, como bem resume Albagli (2006).

Deste modo, entende-se aqui que não é apenas o conhecimento codificado ou chamado de científico tecnológico ou baseado em P&D que influencia o processo de inovação. O conhecimento que não foi codificado, explicitado e formalizado, que é construído nas práticas das organizações e dos indivíduos, muitas vezes intangível, desempenha também forte influência.

A literatura sobre inovação, de forma geral, enfatiza a importância econômica do conhecimento científico organizado, resultante de P&D formal. No entanto, o gasto com P&D vem deixando de ser um bom indicador para inovação. Isto porque o conhecimento tácito, adquirido por experiências pessoais localizadas e por processos de aprendizado, é também uma rica fonte de conhecimento tecnológico (ANTONELLI, 2000: 182). Muitas pequenas empresas têm gerado significativas inovações apoiando-se nas interações entre elas, compartilhando oportunidades de aprendizado e experiências, e nos recursos já estabelecidos de informação e conhecimento, argumenta Antonelli. Deste modo, ambientes econômicos e sociais que permitam tais interações são desejáveis. A idéia de “inovação sem pesquisa formal” tem sido enfatizada por alguns autores, dizem Muller e Zenker (2001): serviços, interações e processos de aprendizado são mais importantes para inovação que um setor formal de P&D. Os KIBS são inovadores para si mesmos e geram inovações para outros setores. Segundo a literatura, os dois processos estão bastante amarrados, o que dificulta um pouco a evidência empírica. É incomum as empresas de serviços organizarem seus esforços de inovação exclusivamente por meio de departamentos de P&D, o que é regra na indústria inovadora. Sendo assim, alguns autores defendem que P&D não é um bom indicador de inovação em serviços. É preferível tentar identificar tal processo via relações com os clientes (BODEN e MILES, 2000). Esta tendência começa, portanto, a ser considerada também para estudos sobre inovação na indústria.

Ao considerar tal contexto, Antonelli enxerga três fatores fundamentais para a capacidade inovadora das firmas: “1) recursos individuais para acumulação e implementação de conhecimento tácito, e, portanto de geração de inovação; 2) receptividade ao conhecimento tecnológico externo; 3) conectividade e rede de distribuição (em termos de conhecimento) entre firmas” (ANTONELLI, 2000: 182). Por isso os KIBS podem aprimorar a capacidades das empresas em desenvolver processos inovativos, como veremos no capítulo 3.

Para Aslesen e Langeland (2003), a inovação se dá como um processo de aprendizado interativo entre os agentes dentro do sistema de produção. Este “consiste de produtores, clientes e fornecedores e é baseado em uma infraestrutura institucional formal (P&D, sistemas financeiros etc.) e instituições informais (convenções, rotinas, linguagens etc)” (ASLESEN e LANGELAND, 2003: 5). A inovação, portanto, é um processo social caracterizado por relações complexas e formas intrincadas de compartilhamento de conhecimento, o qual inclui reciprocidade e retornos. É um processo cumulativo e não-linear.²⁸

Uma perspectiva de análise baseada apenas em inovações tecnológicas de produto e de processo seria, portanto, limitada. Quando falamos em KIBS não se tratam apenas de inovações tecnológicas, mas de inovações organizacionais e de serviços. O papel destas últimas é cada vez maior a partir dos anos 90, período em que a interdependência maior entre as mudanças tecnológicas e organizacionais se torna característica dos sistemas de inovação (ASLESEN e LANGELAND, 2003: 6). Apesar da concentração de ciência e tecnologia em alguns países desenvolvidos, as redes permitem alguma forma de difusão de conhecimento, já que aquelas de relações entre firmas, por exemplo, influenciam fortemente o desenvolvimento de conhecimento²⁹.

De modo geral, o conceito de inovação abraçado nesta dissertação se aproxima mais da idéia de Charles Edquist (2005). A inovação pode ser tanto de produto como de processo. As primeiras são bens materiais ou serviços intangíveis novos ou aperfeiçoados. Já as de processo são novos modos de se produzir bens e serviços. Estas podem ser tanto tecnológicas como organizacionais (EDQUIST, 2005). Esta definição seria mais abrangente que

²⁸ Além da questão da interação entre os agentes na conformação deste contexto inovativo, o espaço é variável importante, como será discutido no capítulo 4 desta dissertação.

²⁹ Dados preliminares da PAEP 2001 sobre relações inter-firmas mostram altas taxas de interação justamente para aqueles setores mais inovadores e de maior VA.

aquela comumente utilizada, baseada no Manual de Oslo, da OECD, que privilegia a idéia de inovação tecnológica. Esta considera inovação a implementação de produtos ou processos tecnologicamente novos ou aperfeiçoamentos tecnológicos significativos em produtos e processos. A palavra tecnológica serve para demarcar uma diferença com as mudanças que não são consideradas significativas. É necessário explicitar, no entanto, que as análises empíricas sobre a relação entre KIBS e inovação feitas com a PINTEC são baseadas na definição de inovação do Manual de Oslo, já que a pesquisa do IBGE segue as diretrizes deste manual.

Sendo assim, investimento em conhecimento, aprendizado por redes, apropriação de tecnologia e criação de ambientes propícios à inovação se tornam elementos essenciais neste novo contexto socioeconômico. Há um reconhecimento crescente de que a inovação é o fator que mais contribui para a competitividade. Dada esta estrutura, os KIBS aparecem como centrais, já que são agentes criadores e portadores de conhecimento tácito e codificado e capazes de intensificar a interação e a receptividade dos agentes e das firmas. A partir deste arcabouço teórico, vejamos como eles podem ser analisados no Brasil.

KIBS no caso brasileiro

O primeiro passo para estruturar o debate sobre os KIBS no Brasil é definir as atividades que os compõem. A seleção dos setores estratégicos que constituem os KIBS é um desafio para analistas, pesquisadores e agências estatísticas. O campo relativamente extenso para a aplicação das novas tecnologias, a constante destruição e recriação de barreiras entre os segmentos, as dificuldades para mensuração de serviços de natureza intangível e a impossibilidade de definir convenções estatísticas precisas em um quadro em que as estruturas tecnológicas estão em transformação são empecilhos para uma definição precisa dos segmentos que compõem o núcleo da chamada economia da informação, em particular os KIBS. Como mencionado antes, mediante Nahlinder (2002), é difícil traduzir os KIBS em setores, porém é necessário.

Nesta dissertação, os KIBS são entendidos como atividades prestadoras de serviços baseados em recursos de conhecimento específicos demandados por outras empresas. Suas características, como apontadas anteriormente a partir da literatura internacional, são: alta geração de riqueza, emprego de mão-de-obra qualificada, participação positiva em processos de inovação, alta interação produtor-usuário e concentração espacial. Tais características vão compor a própria definição dos KIBS no caso brasileiro ao serem discutidas ao longo desta dissertação. Ou seja, além de todas as dificuldades já citadas para definir esse grupo, há também o caráter incipiente destes estudos no Brasil. É objetivo deste trabalho, portanto, discutir tais caracteres no caso nacional e tentar apresentar a utilidade de se empregar esse recorte analítico no caso brasileiro.

Feita a definição prévia acima, e explicitado que ela será desenvolvida ao longo do texto, os KIBS nesta pesquisa são compostos pelas seguintes atividades, de acordo com a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE)³⁰:

- *Telecomunicações* (classe 6420 da CNAE);
- *Atividades de informática* (divisão 72 da CNAE), as quais incluem as classes: Consultoria em sistemas de informática (7210), Desenvolvimento de programas de informática (7220), Processamento de dados (7230), Atividades de bancos de dados (7240), Manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática (7250);
- *Serviços técnicos às empresas*, grupo composto por classes selecionadas da divisão 74 da CNAE (“serviços prestados principalmente às empresas”), a saber: Atividades jurídicas (7411), Contabilidade e auditoria (7412), Pesquisa de mercado e de opinião pública (7413), Gestão de participação acionária (7414), Assessoria em gestão empresarial (7416), Serviços de arquitetura e engenharia e de assessoramento técnico especializado (7420), Ensaio de Materiais e de Produtos (7430), Publicidade (7440).

³⁰ A divisão 73 da CNAE, composta por “Pesquisa e desenvolvimento das ciências físicas e naturais” e “Pesquisa e desenvolvimento das ciências sociais e humanas”, deveria fazer parte dos KIBS nesta dissertação, porém ficou de fora das análises empíricas por não ser contemplada pela Pesquisa Anual de Serviços (PAS).

A primeira tabela³¹ a seguir mostra como estão estruturados os segmentos que compõem os KIBS em comparação com o setor de serviços como um todo. Como se vê, o terciário brasileiro é dominado por pequenas empresas (96,6%), ou seja, aquelas com até 19 pessoas ocupadas, as quais dividem a geração de emprego com as grandes (100 ou mais de PO). Estas últimas são as responsáveis pela geração majoritária de receita (63,8%).

Tabela 1

**Número de empresas, pessoal ocupado, receita líquida e salários em serviços, segundo atividade e porte de empresa
Brasil
2002**

Atividade	Porte de empresa	N de Empresas		Pessoal Ocupado		Receita Líquida		Salário	
		Abs	%	Abs	%	(R\$1.000)	%	(R\$1.000)	%
Todas as atividades de serviços	Até 19	897.219	96,6	2.974.455	43,5	62.107	21,5	7.619	15,8
	20 - 99	24.200	2,6	961.688	14,1	42.547	14,7	7.964	16,6
	100 ou mais	7.799	0,8	2.903.637	42,5	184.789	63,8	32.506	67,6
	Total	929.218	100,0	6.839.780	100,0	289.444	100,0	48.089	100,0
Informática	Até 19	38.509	97,5	105.576	41,8	3.172	15,8	298	7,8
	20 - 99	814	2,1	32.099	12,7	3.353	16,7	639	16,7
	100 ou mais	183	0,5	115.158	45,5	13.525	67,5	2.891	75,5
	Total	39.506	100,0	252.833	100,0	20.050	100,0	3.828	100,0
Serviços técnicos	Até 19	103.454	97,5	346.784	64,8	15.363	51,5	1.440	27,7
	20 - 99	1.993	1,9	77.047	14,4	6.335	21,2	1.247	24,0
	100 ou mais	621	0,6	111.309	20,8	8.151	27,3	2.511	48,3
	Total	106.068	100,0	535.140	100,0	29.849	100,0	5.197	100,0
Telecomunicações	Até 19	1.707	87,9	6.588	7,7	253	0,4	34	1,1
	20 - 99	135	7,0	5.372	6,2	1.416	2,4	112	3,6
	100 ou mais	100	5,1	74.058	86,1	57.992	97,2	2.927	95,2
	Total	1.942	100,0	86.018	100,0	59.661	100,0	3.073	100,0

Fonte: Pesquisa Anual de Serviços, 2002, IBGE

Ao analisarmos separadamente as atividades que compõem os KIBS, notamos que o grupo informática segue esta tendência: 97,5% de suas empresas possuem até 19 pessoas ocupadas. E são elas que respondem, juntamente com as grandes empresas (base da geração de receita do grupo), por quase toda a mão-de-obra ocupada no segmento.³²

³¹ Os dados sobre KIBS no Brasil são da Pesquisa Anual de Serviços (PAS). Ver anexo metodológico para detalhes.

³² Há uma discussão em trabalhos sobre a chamada indústria de software a respeito do regime de contratação das pessoas ocupadas no setor. Há um senso comum de que a maior parte é contratada via terceirização em regime de pessoa jurídica. Ou seja, o “colaborador”, como é conhecido, abre sua própria empresa e recebe os rendimentos por meio dela, mas, na prática, trabalha diariamente na empresa contratante como qualquer outro empregado. Isso pode causar alguns desvios na contagem: 1) no número de ocupados, pois os colaboradores “pessoa jurídica”

O agregado informática é qualitativamente heterogêneo. Há atividades mais rotineiras que demandam pouco conhecimento, como codificações repetitivas e alimentação de bancos de dados. Existem aquelas de programação básica em que a concepção e a execução estão separadas, ou seja, quase não há interação entre produto e usuário. Há atividades de consultoria em hardware e sistemas, com implantação de redes e configurações diversas que podem variar em termos de complexidade. E, ainda, atividades de internet e manutenção de equipamentos. Há também atividades que demandam um pouco mais de conhecimento, como a produção de software produto ou pacote, aquelas aplicações preparadas previamente e que servem a um conjunto amplo de clientes. Por fim, vale destacar as atividades chamadas de software sob encomenda, que envolve etapas complexas na produção da solução e exige conhecimentos específicos em engenharia de computação e análise de sistemas. Estas envolvem etapas como análise, projeto, programação, testes, implantação e documentação³³.

Esta descrição de atividades não corresponde exatamente às classes da CNAE. Isto é, as empresas realizam mais de uma atividade (desenvolvimento de programas e consultoria em sistemas), ou, ainda, é possível encontrar um exemplo de empresa que atualmente tem como serviço principal o desenvolvimento de software, mas que começou fazendo locação de mão-de-obra de programadores. Neste sentido, avalia-se que é melhor pecar pelo excesso, já que a informação disponível é esta, do que comprometer a análise com dados muito desagregados.

Mesmo com esses problemas de classificação, é na divisão “informática” em que estão dois segmentos que abrigam empresas que poderíamos considerar atividades KIBS por excelência, a saber: consultoria em sistemas de informática e desenvolvimento de programas. Tais atividades, se comparadas às outras classes CNAE da mesma divisão, reconhecidamente desenvolvem atividades que podemos chamar de mais nobres e complexas. Uma consultoria para implementar

não apareceriam como pessoal ocupado; 2) no número de empresas, já que pode haver muitas empresas de uma pessoa só; e 3) uma dupla contagem em casos do colaborador PJ ser contado tanto como empresa como pessoal ocupado. (Ver ROSELINO, 2006; KUBOTA, 2006b; SALATTI, 2004). A mensuração deste problema é difícil e não há consenso sobre esta questão, o que nos faz pensar que para os intuítos desta dissertação, pode ser satisfatório utilizar os dados agregados do setor de informática, mesmo com os riscos de desvios.

³³ Veremos exemplos deste tipo de atividade na discussão das entrevistas no capítulo 3. Ver também Roselino (2006) para uma taxonomia da indústria de software no Brasil.

um novo sistema de logística de distribuição de produtos em uma empresa ou o desenvolvimento de um software para controlar toda a gestão de tributos de uma grande companhia são dois de muitos exemplos.

Já os serviços técnicos têm receita e empregos gerados majoritariamente pelas pequenas empresas: 65% dos empregados estão em empresas com até 19 pessoas ocupadas, as quais respondem por 52% da receita do segmento. Isto se deve à heterogeneidade desse grupo e ao tipo de composição. Trata-se de muitos pequenos escritórios de atividades diversas, como marketing, auditoria, assessoria em gestão, pesquisa de mercado, atividades jurídicas, entre outras. São especialmente consultorias, as quais se multiplicam conforme surgem as demandas por conhecimentos específicos.

O inverso pode ser observado em telecomunicações. O setor é composto por poucas empresas e, apesar de a maioria ser pequena, são as grandes as responsáveis pela maior parte da geração de emprego e receita. Considerar o segmento de telecomunicações como sendo KIBS não é comum na literatura internacional. A opção pela inclusão nesta dissertação ocorreu, primeiramente, pelo fato de que o setor de telecomunicações tem se direcionado para um perfil de multiserviços. Empresas de telecomunicações passaram de “firmas de engenharia e operação de rede para provedores de amplo leque de serviços sofisticados de comunicação e multimídia baseados em software e tecnologia digital”, por isso aumenta a participação percentual de serviços como internet e telefonia móvel no mercado mundial de telecomunicações. (PROCHNIK, FREITAS e ESTEVES, 2006: 469). As companhias de telefonia fixa e móvel cresceram muito no Brasil nos últimos anos e diversificaram seu campo de atuação ao fornecer serviços de comunicação não apenas para o usuário final individual, mas também para empresas. O Brasil segue a mesma tendência de adaptação das empresas para uma estrutura de multiserviços, que se reflete, por exemplo, na composição da força de trabalho do setor, com o aumento do número de pessoal de nível superior, como analistas de sistemas. (PROCHNIK, FREITAS e ESTEVES, 2006: 469). Esta diversificação significa que as atividades vão além da telefonia fixa e móvel. Trata-se de transmissão de dados (por cabos submarinos, por rede digitais de fibra ótica, entre outros), acesso a internet (por rede de telefonia, por cabos e por satélite), administração de bancos de dados,

assim como outros menos complexos como serviços de *call center* e telemarketing, e outros incipientes, como serviço de voz sobre internet (VoIP).

Tais serviços, principalmente redes de transmissão de dados, sistemas de telefonia e acesso à internet, estão bastante relacionados à construção de sistemas de informação nas empresas, algo essencial para os processos de difusão de conhecimento. A idéia de que se trata da prestação de um serviço baseado em conhecimento específico se faz presente nesse processo.

É evidente que há problemas nessa inclusão pelo fato de as empresas de telecomunicações serem grandes prestadoras de serviços para o consumidor final, especialmente em termos de telefonia fixa e móvel, o que gera uma receita considerável e pode acabar inflando a participação dos KIBS na economia como um todo. Entretanto, o argumento para defender a inclusão desse segmento segue a mesma linha do caso de informática, ou seja, prefere-se incluir e iniciar o debate com as informações que temos disponíveis do que excluir desde já tal atividade do debate sobre KIBS.³⁴

No que concerne à análise para o caso brasileiro das características dos KIBS apontadas na literatura internacional, iniciamos com dois exercícios empíricos:

- A) Primeiramente, a intenção é avaliar a relevância dos KIBS em termos de receita e se o grupo cresceu nos últimos anos. Para isso, será feita uma comparação entre os KIBS e o restante das atividades de serviços em relação a geração de receita em 2002 e crescimento entre 1998 e 2002.
- B) Em segundo lugar, verificaremos se os KIBS apresentam maiores proporções de ocupados em níveis mais qualificados. Para tanto, será realizada uma outra comparação dos KIBS com o restante das atividades de serviços e com outros setores da economia, agora em termos de qualificação do pessoal ocupado (em 2002).

³⁴ Seguindo este argumento, seria possível questionar então por que não incluir empresas do ramo eletro-eletrônico da indústria, por exemplo, já que muitas delas, além de construírem equipamentos que sustentam os setores de tecnologia, fornecem serviços de implementação e consultoria de sistemas (como diversos tipos de automação, de instalação de redes etc.), como apontado anteriormente em relação ao setor informacional. Esse tipo de atividade quase mista existe, porém não é possível mensurar seu peso no segmento. Com isso, corre-se o risco de “sujar” o recorte analítico aqui proposto com um significativo segmento de indústrias fabricantes de produtos, perdendo assim o sentido da prestação de serviços intensivos em conhecimento.

Participação em receita e crescimento dos KIBS

Em termos da composição do setor de serviços, observa-se na tabela 2 que os KIBS têm alta participação na geração de receita, como aponta o debate internacional. O grupo, formado por informática, telecomunicações e serviços técnicos às empresas, participa com 6,8% de toda receita gerada por serviços, comércio e indústria somados. Isto representa pouco mais de um terço da receita do setor de serviços no Brasil.

Tabela 2

Número de empresas, pessoal ocupado, receita líquida e salários em serviços, indústria e comércio
Brasil, 2002

Atividade	N.º de empresas		Pessoal Ocupado		Receita Líquida		Salário	
	Abs	%	Abs	%	R\$ milhão	%	R\$ milhão	%
KIBS	147.515	6,5	873.991	4,8	109.559	6,8	12.099	8,1
Informática	39.506	1,7	252.833	1,4	20.050	1,2	3.828	2,6
Serviços Técnicos	106.068	4,7	535.140	2,9	29.849	1,9	5.197	3,5
Telecomunicações	1.942	0,1	86.018	0,5	59.661	3,7	3.073	2,1
Demais serviços	781.702	34,5	5.965.789	32,8	179.885	11,2	35.991	24,1
Total Serviços (PAS)	929.217	41,0	6.839.780	37,7	289.444	18,0	48.089	32,2
Indústria (PIA)	149.987	6,6	5.599.571	30,8	772.275	48,1	69.280	46,5
Comércio (PAC)	1.188.994	52,4	5.726.042	31,5	543.931	33,9	31.770	21,3
Total	2.268.198	100,0	18.165.393	100,0	1.605.649	100,0	149.139	100,0

Fonte: Pesquisa Anual de Serviços, 2002; Elaboração própria

Em países europeus, onde o debate sobre KIBS nasceu e é forte, a participação deste grupo na economia é também significativa³⁵. No Reino Unido, o país europeu mais importante em KIBS em termos absolutos (seja na geração de valor, seja no número de empregados), 11,9% do valor adicionado na economia vem dos KIBS. Em termos absolutos são 112 bilhões de euros. No Brasil, a receita líquida com KIBS (e não valor adicionado!), em 2002 era R\$ 110 bilhões – se tirarmos telecomunicações, ficamos em R\$ 50 bilhões. Na França, a participação do VA dos KIBS na economia é 9,4%, e na Finlândia – um dos principais pólos de estudo de KIBS, onde o governo definiu o grupo como área prioritária para o desenvolvimento e já vem implementando programas de estímulo à inovação mediante o apoio aos KIBS –, a participação é de 6,7%

³⁵ Nestas informações sobre os países europeus, o segmento telecomunicações não foi incluído nos KIBS em virtude da dificuldade em se obter dados desagregados e confiáveis para este setor. Ademais, o total da economia a partir do qual foi calculada a participação dos KIBS não inclui agricultura e administração pública. As percentagens foram calculadas pelo autor a partir de dados da Eurostat para o ano de 2001 (EUROSTAT, 2004a e EUROSTAT, 2004b).

(OECD, 2004)³⁶. Interessante notar que ao analisar a participação dos KIBS no setor de serviços, e não na economia com um todo, observamos nestes países taxas bem mais baixas que a participação de um terço verificada no Brasil. No Reino Unido é de 19,3%, na França, 16,7%, e na Finlândia, 15,5%. Isto provavelmente se deve ao fato de que as outras atividades de serviços realizadas nestes países são relativamente mais importantes na composição do valor gerado do que no Brasil.

Ao observarmos separadamente os dados dos segmentos que compõem os KIBS, verifica-se o forte peso de telecomunicações, que responde por cerca de metade da receita líquida do grupo (tabela 2 acima). Já o grupo serviços técnicos contribuiu com 1,9% da receita líquida da economia brasileira em 2002 e as atividades de informática com 1,2%.

Os dados da tabela 3 a seguir podem ser mais esclarecedores em relação à importância dos KIBS na geração de receita. A razão entre receita líquida e pessoal ocupado, que pode ser entendida como indicador de produtividade, mostra que os KIBS, com R\$ 125,4 mil por pessoa ocupada, estão bem acima do total da economia (R\$ 88,4 mil) e dos outros grupos (com exceção da indústria, que apresenta R\$ 137,9 mil). Isto explicita a força deste grupo de atividades como forte gerador de receita. É muito evidente, porém, o quanto o grupo é “puxado para cima” por causa do segmento telecomunicações: a produtividade deste segmento é de R\$ 693,6 mil. Deve-se ressaltar ainda que informática, com R\$ 79,3 mil por pessoa ocupada, e serviços técnicos, com R\$ 55,8 mil, estão bem acima do grupo demais serviços (R\$ 30,2 mil).

³⁶ Tais programas contêm incentivos financeiros diretos, treinamento profissional e criação de incubadoras de empresas de “knowledge-intensive service activities” (KISA). Vale ressaltar que os documentos sobre programas finlandeses de apoio a estas atividades privilegiam o uso do termo KISA em vez de KIBS (KUUSISTO e KOTALA, 2004). Como apresentado anteriormente, as KISA representam um grupo mais abrangente que os KIBS.

Tabela 3

Pessoal ocupado por empresa, receita líquida por pessoal ocupado e salários por pessoal ocupado em serviços, indústria e comércio Brasil, 2002

Atividade	PO / N Emp	RL / PO	Salário / PO
	Abs	R\$1.000	R\$1.000
KIBS	5,9	125,4	13,8
Informática	6,4	79,3	15,1
Serviços Técnicos	5,0	55,8	9,7
Telecomunicações	44,3	693,6	35,7
Demais serviços	7,6	30,2	6,0
Total Serviços (PAS)	7,4	42,3	7,0
Indústria (PIA)	37,3	137,9	12,4
Comércio (PAC)	4,8	95,0	5,5
Total	8,0	88,4	8,2

Fonte: Pesquisa Anual de Serviços, 2002; Elaboração própria

O mesmo peso da geração de receita não se verifica na criação de postos de trabalho, como mostra a tabela 2: a participação dos KIBS na economia brasileira em termos de emprego é de quase 5% (no terciário os KIBS respondem por 13% do emprego). Eram quase 900 mil pessoas ocupadas em KIBS no ano de 2002, a maior parte, cerca de 540 mil (ou 3% do total de ocupados na economia), no agregado serviços técnicos às empresas, que inclui atividades jurídicas, de contabilidade e auditoria, pesquisa de mercado, assessoria em gestão empresarial, ensaios de materiais e de produtos e publicidade, entre outras. Em geral, a produção significativa de receita dos KIBS não é acompanhada pela geração de empregos. Isto porque são atividades que produzem muito valor e são intensivas em conhecimento, mas o fazem empregando um pouco menos de mão-de-obra em comparação a outros setores da economia, embora pessoal mais qualificado, como veremos mais adiante.

A título de comparação, é possível verificar que a mesma tendência ocorre em países europeus. A participação de KIBS no total do emprego no Reino Unido é 8,5% (1,5 milhão de pessoas), não parece muito em um país em que 71% da mão-de-obra está alocada no setor de serviços (e, assim como o Brasil, 12,2% do montante de ocupados em serviços estão em KIBS). Já na França, 6,3% do emprego total (880 mil) estão em KIBS (os quais representam 10,6% do setor de serviços). Entre os países membros da União Européia que apresentam menores quantidades de ocupados em KIBS estão Finlândia, com 7,4% (14,3% dos serviços) e Portugal, com apenas 3,4% (6,5% do terciário).

Se a participação de KIBS no emprego total em termos absolutos não é tão expressiva quanto a participação em receita ou valor adicionado, em termos relativos, ou seja, no quociente do pessoal ocupado por empresa no Brasil, verifica-se que eles não estão muito atrás de outros setores: são 5,9 pessoas ocupadas por empresa, o que coloca os KIBS na frente do comércio (4,8) e um pouco atrás do grupo demais serviços (7,6). A indústria por sua vez apresenta o maior número, 37,3 empregados por firma (tabela 3).

Além disso, no que tange à remuneração, os KIBS também se destacam, como se vê na mesma tabela 3. Considerando a relação salário por pessoal ocupado, os KIBS, com R\$ 13.800 por pessoal ocupado, ficam à frente de todos os outros segmentos (R\$ 12.400, na indústria; R\$ 6.000 nos demais serviços; e R\$ 5.500 no comércio). E vale ressaltar que desta vez não é só o segmento de telecomunicações que está acima, mas também o de informática, com uma relação salário/PO de R\$ 15.100, evidenciando a relevância dos postos de trabalho neste grupo de atividades.³⁷

Já na economia da RMSP³⁸, onde a participação do setor de serviços na economia é mais significativa, o peso dos KIBS na geração de receita é também mais evidente. O grupo é responsável por 10,7% da receita líquida de toda a economia da região (ou 15% do valor adicionado – tabela 4). Ou seja, três grupos de atividades – informática, telecomunicações e serviços técnicos – respondem por um terço do que todo o setor de serviços produz na RMSP em termos de riqueza. Um pouco menos da metade da receita líquida (4,6%) vem das telecomunicações, mostrando que apesar da força do segmento, na RMSP, serviços técnicos e informática pesam mais na composição dos KIBS que no Brasil.

³⁷ A importância deste dado vai além do valor. Deve-se destacar também, como discutido por Sassen (1998), que as atividades de serviços de mais altos salários, dos setores mais nobres, geram oportunidades de criação de empregos de mais baixa qualificação.

³⁸ Para informações sobre a região metropolitana de São Paulo foram utilizados dados da PAEP 2001. Para mais detalhes, ver anexo metodológico.

Tabela 4

Unidades Locais, Pessoal Ocupado, Receita Líquida e Valor Adicionado de Indústria, Comércio e Serviços
Região Metropolitana de São Paulo, 2001

Atividades	Unidades Locais		Pessoal Ocupado		Receita Líquida		Valor Adicionado	
	Nº Abs	%	Nº Abs	%	R\$ milhão	%	R\$ milhão	%
KIBS	47.472	10,7	300.624	7,4	38.768	10,7	22.512	15,0
Informática	20.378	4,6	94.636	2,3	8.541	2,4	5.061	3,4
Serviços técnicos	26.196	5,9	174.598	4,3	13.736	3,8	9.591	6,4
Telecomunicações	898	0,2	31.390	0,8	16.492	4,6	7.860	5,2
Demais atividades de serviços	185.483	42,0	1.758.910	43,5	83.809	23,1	47.221	31,5
Serviços (Total)	232.955	52,7	2.059.533	51,0	122.578	33,8	69.733	46,5
Indústria	26.563	6,0	999.556	24,7	136.547	37,7	67.097	44,7
Comércio	182.378	41,3	983.089	24,3	103.007	28,4	13.124	8,8
Total	441.896	100	4.042.178	100	362.131	100	149.954	100

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001; elaboração própria.

Tabela 5

Pessoal ocupado por empresa, receita líquida por pessoal ocupado e valor adicionado por pessoal ocupado em serviços, indústria e comércio
Região Metropolitana de São Paulo, 2001

Atividades	PO / UL	RL / PO	VA / PO
	Abs	R\$1.000	R\$1.000
KIBS	6,3	129,0	74,9
Informática	4,6	90,2	53,5
Serviços técnicos	6,7	78,7	54,9
Telecomunicações	35,0	525,4	250,4
Demais atividades de serviços	9,5	47,6	26,8
Serviços (Total)	8,8	59,5	33,9
Indústria	37,6	136,6	67,1
Comércio	5,4	104,8	13,3
Total	9,1	89,6	37,1

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.
Elaboração própria.

Em termos de produtividade, os KIBS, com R\$ 129 mil por pessoa ocupada, se aproximam mais da indústria, ainda o setor com a relação receita/PO mais alta (R\$ 136,6 mil). E se mantêm acima dos demais serviços (R\$ 47,6 mil) e da média da economia (R\$ 89,6 mil). Vale destacar que na RMSP o grupo de informática está um pouco acima da média da economia, com R\$ 90,2 mil, o que mostra a força desse setor na região (tabela 5).

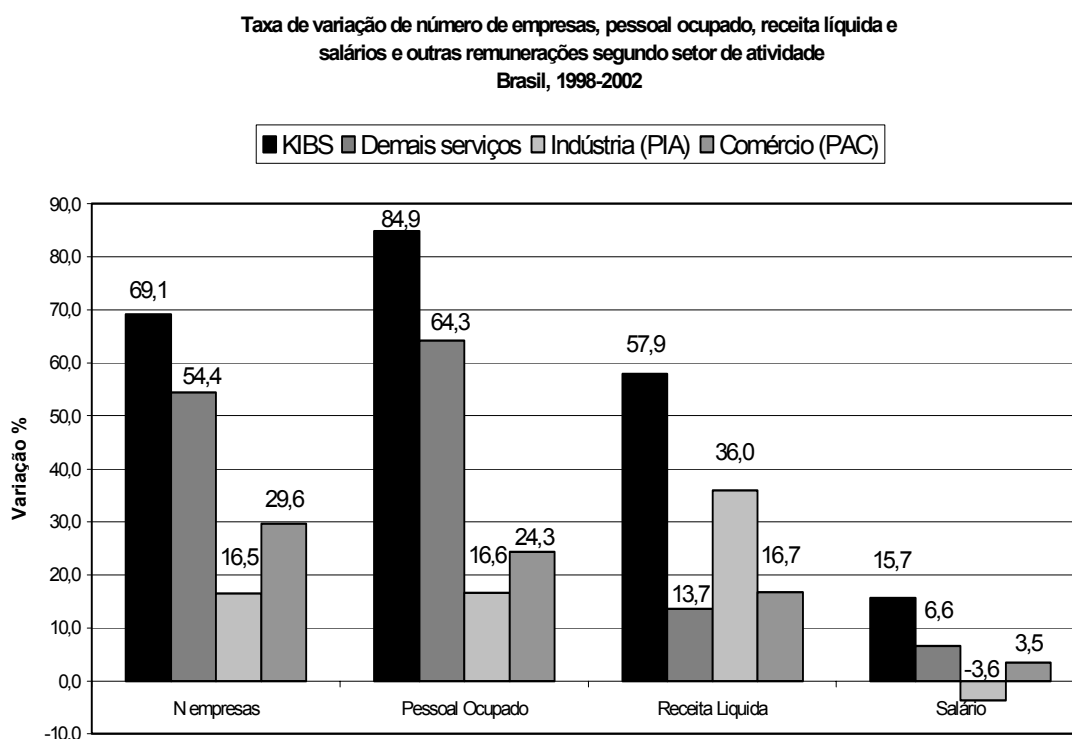
Portanto, além do Brasil como um todo, o alto peso dos KIBS na geração de receita também é evidente na região metropolitana de São Paulo (RMSP), onde os KIBS estão bastante concentrados³⁹.

A dinâmica de crescimento dos KIBS é outro indicador importante no debate internacional que mostra resultado positivo no caso brasileiro. Os dados

³⁹ A concentração dos KIBS na RMSP será tratada no capítulo 4.

disponíveis não nos permitem as desagregações necessárias para verificar o crescimento dos KIBS desde o começo dos anos 90, mas é possível verificar tal tendência a partir dos dados da PAS, que começa em 1998. Deste ano até 2002, o crescimento do setor de serviços como um todo é bastante representativo tanto em número de empresas, como em pessoal ocupado, receita e salário. Como mostra o gráfico 1, o crescimento dos KIBS no Brasil é ainda mais expressivo, demonstrando performance bem mais elevada que indústria, comércio e demais serviços em todas as variáveis analisadas⁴⁰.

Gráfico 1



Fonte: Pesquisa Anual de Serviços, 1998 e 2002; Pesquisa Industrial Anual, 1998 e 2002; Pesquisa Anual de Comércio, 1998 e 2002. Elaboração própria.

A taxa de variação da receita líquida dos KIBS, 57,9%, é mais de quatro vezes aquela dos demais serviços (13,7%) e 22 pontos percentuais maior que a da indústria (36%). A geração de emprego, para um setor que não é intensivo em mão-de-obra, também foi bastante expressiva no período (84,9%). O fato é que,

⁴⁰ Para se ter uma idéia em números absolutos dos KIBS no Brasil: o número de empresas vai de 87.240 a 147.515 e o pessoal ocupado vai de 472.760 a 873.991 (PAS, 1998 e 2002, IBGE).

nos últimos anos, os KIBS têm apresentado um dinamismo que não é visto nos outros setores da economia.

A fim de detalhar melhor esse dinamismo, vale observar na tabela 6 a dinâmica destas mesmas variáveis estruturais por segmentos que compõem os KIBS, ou seja, a partir da desagregação “classe” da CNAE, também conhecida como “CNAE quatro dígitos”.

Tabela 6

Taxa de variação (%) de número de empresas, pessoal ocupado, receita líquida e salários segundo atividade de KIBS (telecomunicações, informática e serviços técnicos) Brasil, 1998-2002

Atividade	N Empresas (%)	Pessoal Ocupado (%)	Receita Líquida (%)	Salário (%)
Informática	104,0	129,2	66,3	38,5
Consultoria em sistemas	445,1	266,7	106,7	102,1
Desenvolvimento de software	-0,5	152,5	71,8	57,9
Processamento de dados	175,2	42,3	-12,3	-22,6
Banco de dados	2032,7	-11,2	66,1	45,7
Manutenção de equipamentos	147,0	585,4	418,2	403,6
Serviços Técnicos	60,1	110,8	36,2	16,3
Atividades Jurídicas	106,9	248,5	166,3	52,7
Auditoria e Contabilidade	-16,5	84,8	26,9	4,7
Pesquisa de Mercado	3052,7	108,1	123,0	38,3
Gestão de participação acionária	324,2	103,4	130,2	10,6
Assessoria em gestão de empresas	109,1	85,5	58,1	8,9
Arquitetura e Engenharia	126,8	152,8	22,5	32,6
Ensaio de Materiais e Produtos	528,2	156,6	92,2	54,3
Publicidade	27,2	71,4	-18,3	3,6
Telecomunicações	19,0	-20,8	67,0	-6,2
Total KIBS	69,1	84,9	57,2	15,1
Demais serviços	54,4	64,3	13,7	6,6
Indústria (PIA)	16,5	16,6	36,0	-3,6
Comércio (PAC)	29,6	24,3	16,7	3,5

Fonte: Pesquisa Anual de Serviços, 1998 e 2002; Pesquisa Industrial Anual, 1998 e 2002; Pesquisa Anual de Comércio, 1998 e 2002. Elaboração própria

O agregado de atividades de informática cresce acima de todos os outros segmentos em todas as quatro variáveis apresentadas (com exceção da receita líquida que cresce pouco menos que a de telecomunicações). Entre 1998 e 2002, no Brasil, o número de empresas de informática dobra e o de pessoas ocupadas cresce 130%, além da receita do setor aumentar 66%, bem acima dos 13,7% dos demais serviços, 36% da indústria e 16,7% do comércio. E o dado mais desagregado é ainda mais favorável à tese defendida nesta dissertação. Os

segmentos de consultoria em sistemas e desenvolvimento de software, considerados mais complexos e exemplos de KIBS, apresentam altíssimo crescimento de pessoal ocupado (266,7% e 152,5%, respectivamente) e de receita líquida (106,7% e 71,8).

O agrupamento serviços técnicos também mostra desempenho acima da média de demais serviços, indústria e comércio em todas as variáveis selecionadas. Neste caso, destaca-se o crescimento substancial do emprego, já que quase todas as classes CNAE deste grupo pelo menos dobram o seu número de empregados. Auditoria e contabilidade, assessoria em gestão e publicidade não chegam a 100%, mas seu crescimento é substancial, pois são atividades que empregam muito (com o incremento elas passam a empregar respectivamente 122 mil, 104 mil e 65 mil pessoas no Brasil em 2002). No que tange à receita líquida, vale destacar o incremento no importante segmento de ensaios de materiais e produtos (92,2%), bastante ligado a pesquisa e desenvolvimento, e em pesquisa de mercado (123%), que revela a preocupação das empresas em aumentar a inteligência de seus negócios.

Já os números do setor de telecomunicações saltam aos nossos olhos pelo aumento no número de empresas e de receita e diminuição de pessoal ocupado e de salários. O processo de privatizações nos anos 1990, as mudanças tecnológicas e o aparecimento de novos nichos de mercado fazem do setor um caso bastante peculiar.

Os incrementos de produtividade do setor no período, assim como os ganhos com a exploração de novas atividades (não só a telefonia móvel, mas também os serviços de transmissão de dados e implantação de redes) são elementos que contribuem para o crescimento de 67% da receita, o maior de todos os setores agregados.

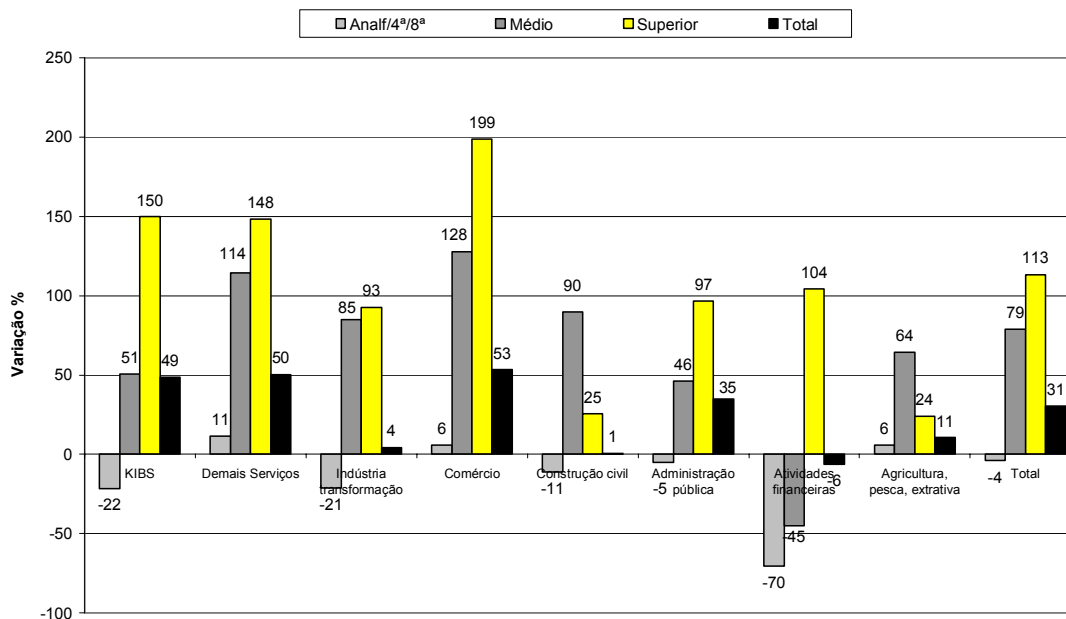
Já o número de pessoas ocupadas no setor sofre uma queda significativa (cerca de 20 mil postos de trabalho no setor deixam de existir entre 1998 e 2002 no Brasil). O competente trabalho de Prochinik, Freitas e Esteves (2006) trata do impacto da privatização dos serviços brasileiros de telecomunicações sobre emprego e salário. Segundo os autores, a diminuição dos custos de trabalho nas empresas de telecomunicações privatizadas ocorreu mediante quatro práticas: “diminuição líquida do quadro de trabalhadores; substituição de trabalhadores com salários mais altos (em geral mais antigos) por trabalhadores com salários

menores; terceirização de tarefas; diminuição dos salários reais” (PROCHINIK, FREITAS e ESTEVES, 2006: 467). Ressaltam ainda que, nas empresas brasileiras que foram privatizadas, as pessoas ocupadas no ano de 2002 representavam apenas 62,2% do número de ocupados em 1998, e a remuneração média nesse período nessas empresas caiu de 12,9 salários mínimos para 10,3 (PROCHINIK, FREITAS e ESTEVES, 2006: 465). Evidentemente as firmas criadas não geraram empregos suficientes para compensar a queda.

O emprego pode ser uma *proxy* interessante para observar o crescimento dos KIBS, feitas, evidentemente, todas as ressalvas em relação aos problemas de se mensurar crescimento dos serviços via número de pessoal ocupado. Isto porque, como já dito no primeiro capítulo desta dissertação, os processos de terceirização e subcontratação muitas vezes acabam por tirar dos outros setores alguns postos de trabalho e transferi-los para os serviços sem que isso represente uma mudança na funcionalidade do trabalho realizado. Seria a chamada “ilusão estatística” já citada anteriormente. Ademais convém lembrar que para as informações de emprego discutidas a seguir está sendo usada a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), base de dados com cobertura do mercado formal, o que pode trazer algum prejuízo à análise, já que é sabido o peso do número de empregos sem carteira assinada no mercado de trabalho brasileiro, em especial no setor de serviços. Mesmo com alguns poréns, vale observar os gráficos da dinâmica de crescimento do emprego no setor de serviços comparado a outros setores da economia.

Gráfico 2

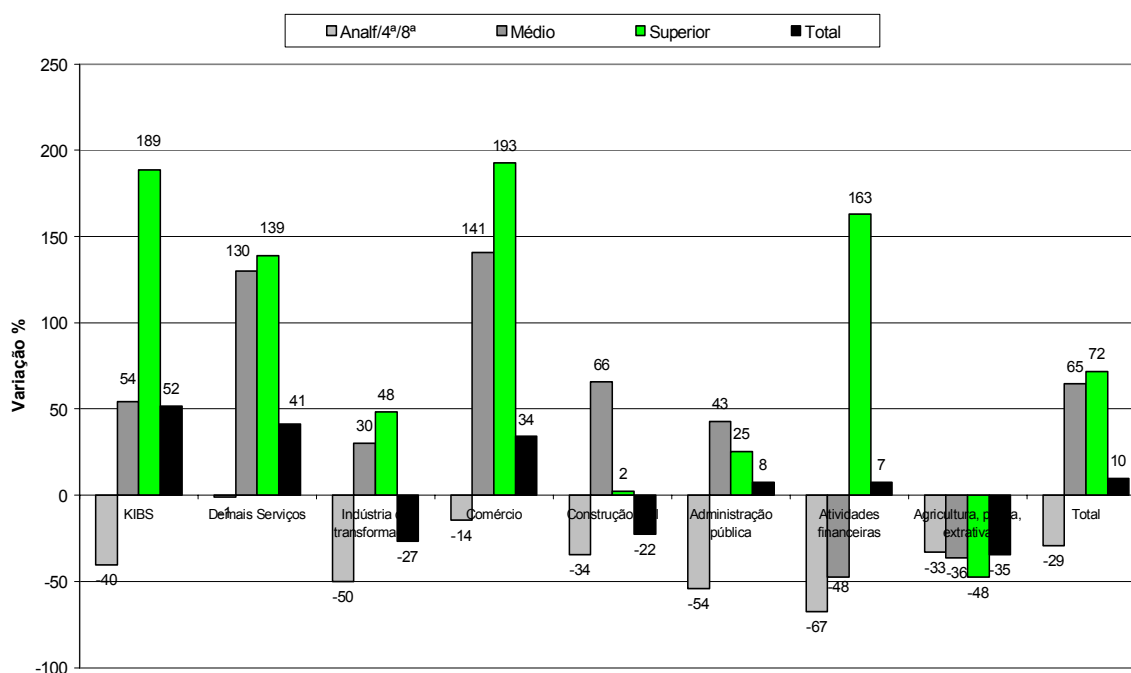
Taxa de variação do pessoal ocupado total e por grau de escolaridade (analfabeto/4ª série/8ª série, ensinos médio e superior), segundo setor de atividade (Brasil, 1994-2002)



Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Elaboração própria. OBS: 4ª série (até a 4ª incompleta e completa); 8ª série (de 5ª a 8ª incompleta e completa); médio (incompleto e completo); superior (incompleto e completo).

Gráfico 3

Taxa de variação do pessoal ocupado total e por grau de escolaridade (analfabeto/4ª série/8ª série e ensinos médio e superior), segundo setor de atividade (RMSP, 1994-2002)



Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Elaboração própria. OBS: 4ª série (até a 4ª incompleta e completa); 8ª série (de 5ª a 8ª incompleta e completa); médio (incompleto e completo); superior (incompleto e completo).

Os gráficos acima mostram a variação do pessoal ocupado no mercado de trabalho brasileiro e da RMSP entre 1994 e 2002. Deixemos de lado, por enquanto o grau de escolaridade e olhemos os percentuais de total. O que se vê é um aumento de 31% no total da mão-de-obra ocupada no Brasil. No entanto, a diversidade de variação entre os setores é bastante relevante. Os serviços em geral crescem na casa dos 50%, tanto os KIBS como o grupo “demais serviços”, bem acima da indústria e na mesma tendência do comércio. O interessante é comparar este desempenho nacional com o da RMSP para notar como de fato os KIBS parecem ter importância maior em áreas urbanas. Eles crescem 52%, nada muito acima da variação nacional, mas bem acima dos 10% do total, dos 41% dos demais serviços, dos 34% do comércio e da queda de 27% da indústria de transformação. Os dados do emprego nos permitem sugerir que, de fato, os serviços crescem acima da média da economia como um todo e mais: seu crescimento é mais pronunciado na RMSP⁴¹.

Qualificação do pessoal ocupado em KIBS

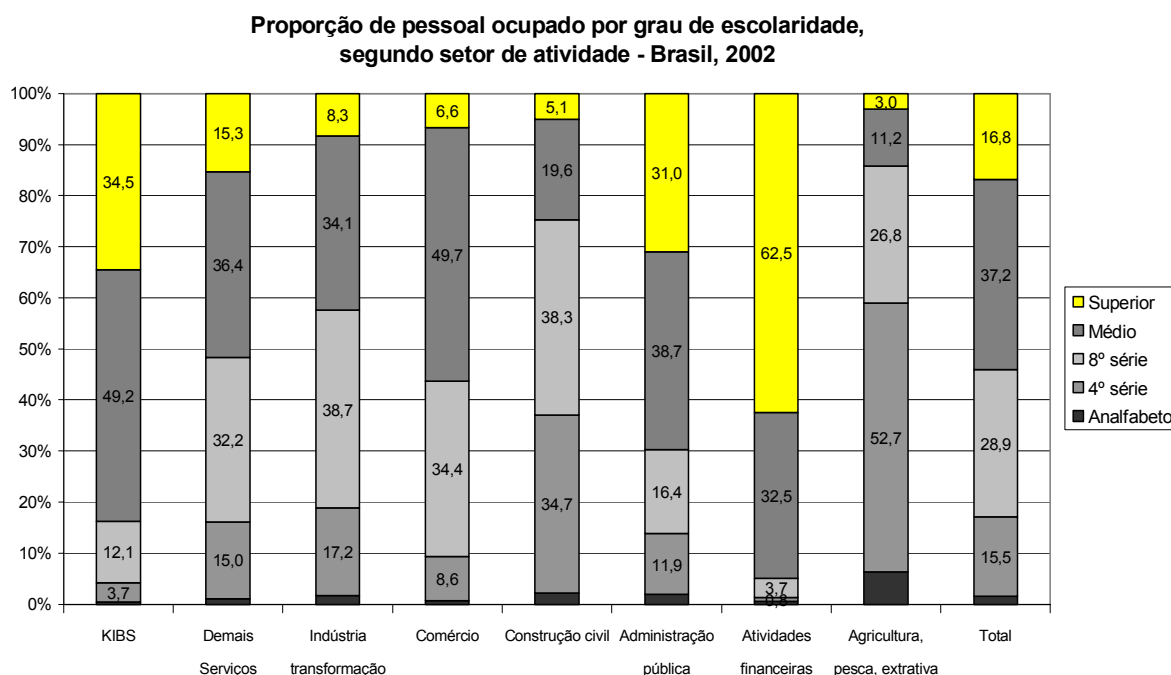
Um outro elemento importante apontado no debate internacional para a caracterização dos KIBS é o emprego de mão-de-obra mais qualificada nestas atividades em comparação a outros setores da economia.

De fato, ao se observar os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) desagregados por grau de escolaridade, verifica-se que, se excluirmos as atividades financeiras, os KIBS apresentam a maior proporção de pessoal ocupado em ensino superior do que qualquer outro setor de atividade.

Em 1994, de todos os trabalhadores em KIBS no Brasil, 20,5% possuíam nível superior completo ou incompleto. Já em 2002, essa proporção salta para 34,5%, conforme o gráfico 4. É de se destacar também que a soma dos que possuem ensino superior e médio entre os KIBS atinge 83,7% da mão-de-obra, ou seja, apenas 16,3% daqueles que trabalham em KIBS no Brasil não atingiram o ensino médio (gráfico 4).

⁴¹ Apesar da diminuição dos estratos inferiores, não se trata de mera substituição ocupacional, pois as taxas de crescimento do PO foram bem altas, principalmente se comparadas àquelas de outros setores.

Gráfico 4

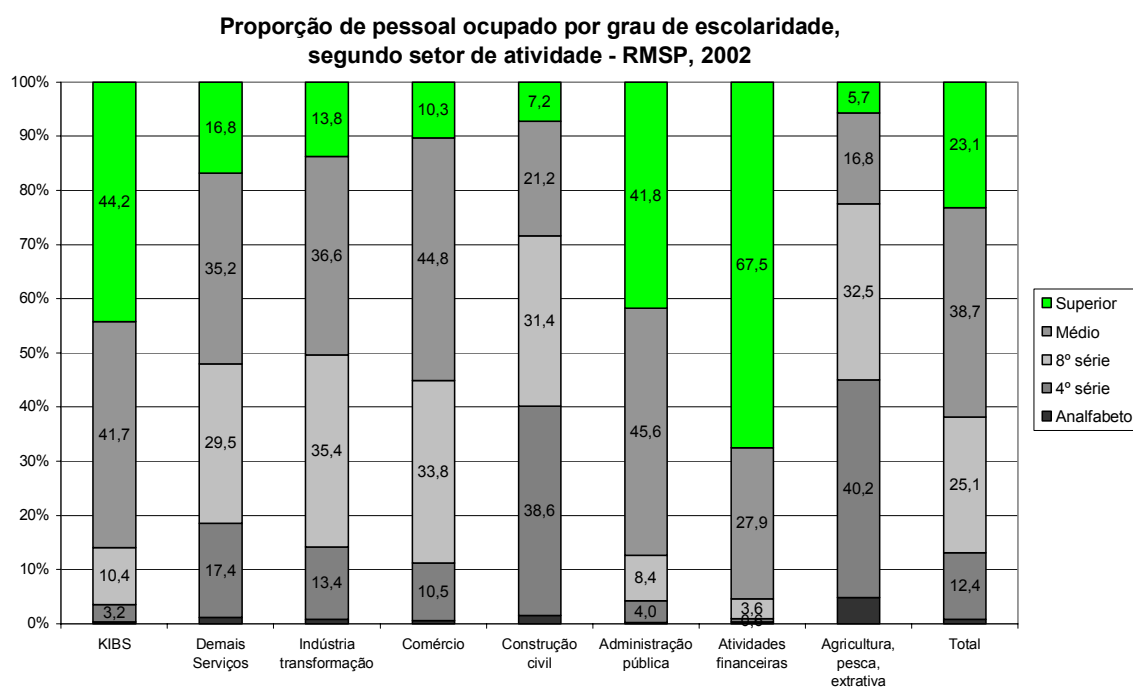


Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)/Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Elaboração própria. OBS: 4ª série (até a 4ª incompleta e completa); 8ª série (de 5ª a 8ª incompleta e completa); médio (incompleto e completo); superior (incompleto e completo).

Vale lembrar que a categoria “demais serviços” tem 15,3% de trabalhadores em nível superior apesar de incluir os chamados “serviços sociais” (atividades nas áreas de educação e saúde e que, portanto, empregam profissionais de ensino superior, como médicos, enfermeiros e professores de diversas áreas). Provavelmente isto se deve ao fato de termos agregado a elas atividades reconhecidamente de trabalhadores de mais baixa qualificação, como segurança, limpeza, alimentação e transporte, as quais acabam por pesar negativamente nesta proporção.

Os mesmos dados com o recorte da RMSP apresentam uma proporção ainda maior de trabalhadores de ensino superior em KIBS: 44,2% (contra 16,8% dos demais serviços). Esta é mais uma evidência da maior concentração de KIBS na RMSP, tema a ser trabalhado no capítulo quarto desta dissertação. A mesma tendência ocorre com as categorias atividades financeiras e administração pública, que apresentam proporções maiores de ensino superior na RMSP em relação ao Brasil (gráfico 5).

Gráfico 5



Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)/Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Elaboração própria. OBS: 4ª série (até a 4ª incompleta e completa); 8ª série (de 5ª a 8ª incompleta e completa); médio (incompleto e completo); superior (incompleto e completo).

Além disso, os KIBS têm apresentado crescimento significativo dos mais altos graus de escolaridade, como se observa nos gráficos sobre taxa de variação do pessoal ocupado segundo grau de escolaridade, mostrados anteriormente (gráficos 2 e 3). Ou seja, de 1994 a 2002, tanto se olharmos para o Brasil como para a RMSP em particular, houve incremento no nível de escolaridade.

Os graus de escolaridade mais baixos (analfabeto e até a 4ª série) apresentam variação negativa no período para todos os setores de atividade selecionados. O inverso acontece, também de forma geral, para os graus mais elevados (médio e superior), como mostram os gráficos 2 e 3. O que vale destacar é que são os grupos KIBS e demais serviços (além de comércio) aqueles que apresentam as maiores taxas de crescimento. Isto é, além de possuir alta proporção de pessoal ocupado em nível superior, os KIBS têm aumentado o número de trabalhadores neste grau de escolaridade.

É de se destacar novamente o crescimento mais pronunciado na RMSP em comparação ao Brasil. Na primeira, o número de ocupados em nível superior em KIBS cresceu 189%, enquanto se olharmos o Brasil como um todo (inclusive a

RMSP), a taxa é de 150%. Tais informações corroboram a tese que aparece no debate internacional de que os KIBS são empregadores de mão-de-obra mais qualificada do que a média dos outros setores da economia.

Em termos socioeconômicos, ficou evidente, portanto, a relevância dos KIBS no Brasil: são atividades com dinâmica de crescimento nos últimos anos, com altas participações na geração de riqueza e empregadoras de mão-de-obra qualificada. Estas evidências encontradas no Brasil são características também mencionadas no debate internacional para justificar a importância socioeconômica dos KIBS e conseqüentemente os estudos sobre eles. Vejamos no capítulo 3 mais uma de suas características: a capacidade destas atividades de atuar na difusão de conhecimento e de participar positivamente em processos de inovação em outras empresas.

KIBS, DIFUSÃO DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO

A questão sobre a relação entre KIBS e processos de inovação em outras empresas (especialmente nas industriais), apontada no capítulo anterior, será discutida a seguir a partir de alguns estudos de caso internacionais, de exercícios empíricos com dados secundários sobre KIBS no Brasil (utilizando a PINTEC) e na RMSP (utilizando a PAEP) e do material coletado em entrevistas com diretores de empresas de informática.

Estudos internacionais: evidências sobre KIBS

Dado o caráter recente do tema e as indefinições teóricas e metodológicas que rondam as pesquisas sobre KIBS, os estudos empíricos têm sido realizados nas bases de diferentes disciplinas. Aqueles aqui apresentados foram realizados principalmente por economistas, uns na fronteira com a sociologia, com a geografia e com a engenharia e outros com as bases na economia neoclássica. Esta incursão preliminar se furta, portanto, de definir claramente possíveis tendências ou escolas de pesquisa. Em geral, as preocupações se voltam para a atuação dos KIBS em relação à produção e à difusão de conhecimento e às externalidades positivas geradas em processos de inovação.

Os neo-shumpeterianos Muller e Zenker (2001) procuram entender o papel dos KIBS nos sistemas de inovação, tendo como ponto central a capacidade dessas atividades de influenciar o processo de produção e difusão de conhecimento. Para eles, tal processo tem três estágios principais: 1) aquisição de conhecimento via interação; 2) recombinação ou codificação parcial do conhecimento adquirido; 3) transferência parcial para as firmas clientes – constituída como um processo de aprendizado na interação (MULLER e ZENKER, 2001: 6). Os autores direcionam a atenção para o papel dos KIBS nos ciclos de conhecimento, em especial para as interações entre pequenas e médias

empresas industriais e KIBS. A hipótese é que este tipo de interação estimula a geração e a difusão de conhecimento dentro de sistemas de inovação em nível nacional e regional.

Estudar as pequenas e médias empresas (PMEs) pode ser uma boa idéia, dizem os autores, pois fatores que limitam processos de inovação nessas empresas são justamente aqueles ligados a fluxo de informação e conhecimento: escassez de capital para investir em sistemas de informação e comunicação, ausência de qualificação em gestão e dificuldades em obter informações técnicas e “know-how” para inovação. Esses fatores permitem considerar os KIBS como potenciais parceiros das PMEs em processos de inovação, visto que haveria a possibilidade de potencializar seus fluxos de conhecimento e informação (MULLER e ZENKER, 2001: 7).

Os autores utilizam informações coletadas em um *survey*⁴² sobre características de inovação e cooperação entre PMEs e firmas de KIBS para investigar tal hipótese. Três indicadores são utilizados: 1) “atividades de interação mútuas” (relações entre os grupos de empresas); 2) “determinantes de conhecimento internos e externos” (gastos internos com inovação e relação com instituições de pesquisa); 3) “performance das firmas em inovação e desenvolvimento” (introdução de inovação e crescimento do emprego) (MULLER e ZENKER, 2001).

A partir dos indicadores, Muller e Zenker encontram evidências de influência positiva mútua entre os dois grupos de firmas. O conjunto de empresas que interage inova mais do que aquele que não interage. Os gastos com inovação entre as que interagem são maiores do que entre as que não interagem. E, por fim, o grupo que interage mantém mais relações com instituições de pesquisa do que o outro. Estes resultados permitem afirmar que a interação tem papel estimulador para as capacidades inovativas das PMEs, o que reforça a hipótese de um círculo virtuoso de inovação entre estas empresas e os KIBS (MULLER e ZENKER, 2001: 14, 18). Os KIBS, portanto, “estimulam a capacidade de inovação das firmas clientes, conseguem estímulos para sua própria inovação e contribuem para o potencial inovador de regiões e países” (MULLER e ZENKER, 2001: 19). Como veremos mais adiante neste capítulo, as evidências empíricas para o caso

⁴² Tal *survey* foi realizado entre 1995 e 1997 em três regiões da Alemanha e duas da França com uma amostra de 1.903 PMEs e 1.114 firmas de KIBS.

brasileiro apontam tendência semelhante no país – por exemplo, a utilização de atividades intensivas em conhecimento em interação com empresas KIBS como variável que amplia a propensão a inovar.

Apesar de haver níveis diferentes de atividades de serviços intensivos em conhecimento em diferentes países, o impacto destes serviços sobre a performance econômica tem sido altamente significativo em alguns locais. Estudos relatam que há relevantes ligações entre produtividade e valor adicionado e KIBS. Isto foi verificado para Grécia, Reino Unido, Japão, Holanda, Alemanha, Itália e França (TOMLINSON, 2002). Tais análises, segundo Tomlinson, não permitem generalizações, principalmente em relação a países em desenvolvimento. No entanto, o autor ressalta que, em termos de política regional, a promoção de KIBS em áreas menos desenvolvidas deveria ser prioridade: “Trabalhos recentes sugerem que até mesmo países menos desenvolvidos como alguns na Ásia e na América Latina têm se beneficiado do setor de serviços. Um modo de estimular o desenvolvimento econômico de regiões atrasadas pode ser encorajar consórcios de firmas em interação com os KIBS como eixo central” (TOMLINSON, 2002: 105).

Em estudo de 1997, Tomlinson avalia a contribuição de alguns serviços no valor adicionado da indústria e explora as relações significativas entre os setores industrial e de serviços na produção de valor (a partir da abordagem de função de produção)⁴³ (TOMLINSON, 1997: 1). O autor encontra evidências de que alguns serviços são altamente significativos para o valor adicionado industrial, em particular alguns KIBS (advocacia, contabilidade, publicidade e informática), além do setor financeiro (TOMLINSON, 1997: 12-14).

Já Antonelli (2000) aponta a capacidade das tecnologias de informação e comunicação de aperfeiçoar o processo de separação, comercialização e transporte de informação. Seria desse cenário que surgiriam as possibilidades de mercado para os KIBS, como fornecedores, e as de acesso para as empresas em geral, como demandantes, já que se intensifica a conectividade das redes de informação e os processos de aprendizado.

Também para o autor, os KIBS, como mediadores das crescentes interações entre conhecimento genérico e tácito, tornam-se centrais para a

⁴³ Utiliza dados de insumo-produto para o Reino Unido entre 1990 e 1995 (TOMLINSON, 1997).

capacidade inovativa e para as vantagens competitivas de um sistema econômico. Eles provêm acesso à informação tecnológica e científica dispersa no sistema, são portadores de conhecimento nas interações entre clientes e comunidade científica e operam como interface entre o conhecimento tácito localizado nas práticas cotidianas das firmas e o conhecimento genérico na economia com um todo (ANTONELLI, 2000: 171). Os ambientes capazes de estimular essas interações entre KIBS e outras organizações são, portanto, bastante benéficos para a economia com um todo.

Como já mencionado no capítulo 2, a questão que se coloca aqui é a “inovação sem pesquisa formal”, ou seja, elementos que compõem os processos inovativos não precisam necessariamente estar baseados em um departamento de P&D. Por trás dessa questão, estão presentes tanto a idéia de aprendizado como processo interativo e conhecimento como ativo coletivo compartilhado em redes e organizações, muito bem apontada por Lundvall, como o já mencionado “ambiente de inovação”. Este entendimento do processo inovativo significa garantir mais relevância às atividades que fomentam a interação, e, neste caso, os KIBS passam a desempenhar papel fundamental.

Neste sentido, “quanto maior a difusão de redes computadorizadas, maior é o volume de comunicação eletrônica e, portanto, maior é a troca de conhecimento tácito e genérico” (ANTONELLI, 2000: 173). Os serviços de comunicação e os técnicos às empresas (ambos na categoria KIBS) seriam os beneficiários diretos neste contexto⁴⁴. Por isso, Antonelli investiga duas hipóteses em quatro países europeus a partir de estatísticas de insumo-produto⁴⁵: 1) a correlação entre nível de crescimento e uso de serviços de comunicação e às empresas; 2) a correlação entre uso destes serviços e aumento de produtividade (ANTONELLI, 2000: 174). O autor encontra evidências positivas para as duas correlações em todos os países estudados. A difusão de serviços de comunicação e às empresas é indicador de um nível mais geral de adoção de novas tecnologias da informação e KIBS, os quais tendem a acelerar inovações

⁴⁴ Isso é um exemplo de como esse novo contexto em que os KIBS se tornam muito importantes altera a divisão social do trabalho em escala global, já que as empresas passam a recorrer a outras para realizar atividades que não conseguem fazer (ou fazem mal) sozinhas e, ademais, muitas vezes recorrem a fornecedores em outros países. O crescimento das atividades de serviços foi discutido no capítulo 1 desta dissertação e a questão da localização espacial destas atividades será discutida no capítulo 4.

⁴⁵ Foram utilizados dados dos anos 1985 e 1988 para a Itália, 1984 e 1990 para o Reino Unido e 1986 e 1990 para Alemanha e França (ANTONELLI, 2000: 175).

nos processos de produção e de organização das firmas, e, por sua vez, a incrementar níveis gerais de eficiência. Investimento em novas tecnologias de rede e interação, por meio do uso sistemático de serviços de comunicação e às empresas, tem uma influência significativa na eficiência produtiva e no crescimento. Neste novo contexto, portanto, os KIBS são protagonistas como articuladores nas redes de produção e agentes de aprendizado.

Katsoulacos e Tsounis (2000) concordam com a centralidade dos KIBS descrita anteriormente e analisam a geração de efeitos positivos do uso destas atividades sobre a produtividade⁴⁶. Os autores concluem que na Grécia, na década de 80, os setores com as maiores taxas de crescimento em produtividade foram aqueles que mostraram maior aumento no uso de KIBS. E mais: são os setores intensivos em capital, e especialmente os industriais, que tendem a se tornar os maiores usuários de serviços às empresas – e também de KIBS⁴⁷.

Preocupados com uma nova infra-estrutura de conhecimento, Hertog e Bilderbeek (2000) aprofundam um pouco mais o debate ao partir da premissa de que, para a competitividade das indústrias, não basta apenas gerar conhecimento, mas sim aplicá-lo e traduzi-lo em processos de produção e produtos inovadores. A qualidade da transferência e a capacidade de absorção desses atores envolvidos nos processos de inovação são tão importantes como a própria capacidade de geração de conhecimento, ou seja, o fluxo de conhecimento dos produtores para os usuários (e vice-versa) é central. Eles citam três formas de produção e distribuição de conhecimento por meio de fontes externas: 1) cooperação em P&D entre firmas (fornecedores, clientes etc); 2) uso de redes informais, compras de equipamentos especializados e componentes, contratação de consultorias e terceirização de P&D; 3) utilização de fontes de informação como interações usuário-fornecedor, troca de informação intra e interfirmas e interações informais entre profissionais (HERTOG E BILDERBEEK, 2000: 233). Em todas estas formas, as empresas de serviços, em especial os KIBS, são veículos fundamentais.

⁴⁶ Katsoulacos e Tsounis (2000) utilizam dados de insumo-produto para os anos de 1980 e 1988 na Grécia.

⁴⁷ Isto tudo reforça parte do debate apresentado no capítulo 1 no qual se afirma que o crescimento dos serviços não se deve ao declínio da indústria, mas às mudanças estruturais nas formas de acumulação dos setores industriais.

A partir dessa premissa, os autores tentam demonstrar como os KIBS contribuem para o poder de distribuição em sistemas de inovação nacionais. O que interessa para esta discussão é a hipótese de Hertog e Bilderbeek de que os KIBS são importantes difusores de conhecimento e assim contribuem para as empresas clientes. O estudo tem como foco os *technology-based KIBS*.

A primeira evidência encontrada é a de que os serviços, em especial os serviços às empresas, consomem mais KIBS do que a indústria em geral. Em segundo lugar, os dados demonstram que informática, assessoria “econômica” e assessoria técnica e engenharia (três atividades dos KIBS) contribuem substancialmente à base de conhecimento das firmas clientes, ao menos facilitando o acesso a conhecimento (HERTOG e BILDERBEEK, 2000: 238-239). Há evidências também de que as firmas utilizam outras formas de produção de conhecimento e aprendizado além da execução e da sub-contratação de P&D. Na Holanda, consultorias em TI, engenharia e negócios cresceram muito nos últimos 15 anos, não apenas em termos de número de firmas e de desenvolvimento, mas no que concerne ao papel elas desempenham na transferência de conhecimento para outras atividades.

Em meio a estudos com evidências entusiasmadas em relação aos KIBS, Larsen (2000) introduz algumas poréns no debate. Retomando Miles (1995), o autor admite que os KIBS parecem ter um papel importante no desenvolvimento tecnológico e econômico em virtude de suas relações com outros setores, apesar da dificuldade de quantificar tais contribuições positivas. No entanto, em casos de mudanças inovativas em firmas industriais, Larsen argumenta que o conhecimento externo de consultorias tem um papel marginal se comparado com aquele provindo de relações de interação com clientes, empresas subcontratadas e fornecedores de equipamentos. Larsen procura compreender esta questão analisando as interações fornecedor-usuário entre empresas industriais e consultorias técnicas de engenharia na Dinamarca (LARSEN, 2000).

Ao levar em consideração que a interação fornecedor-usuário em KIBS é um fenômeno multifacetado, o autor pondera as teses “pró-KIBS” ao concluir que, no caso estudado, os KIBS não parecem ter o peso alarmado se forem empregados como receptores de funções externalizadas pela firma industrial. Ou seja, é difícil afirmar que tais atividades funcionem como agentes transformadores (em termos econômicos e tecnológicos) se a sua atuação se limitar a atividades

periféricas das firmas. Segundo Larsen, “não se trata de descartar a contribuição geral que tais serviços podem ter para o sistema econômico, porém não se pode concluir tampouco que os serviços técnicos em engenharia contribuam substancialmente para a capacidade inovadora das firmas industriais”. O autor quer dizer que o fato de firmas industriais externalizarem atividades ao contratar serviços técnicos de engenharia para realizá-los não configura uma prática positiva para processos de inovação (LARSEN, 2000: 153). Considerando as devidas ponderações a respeito das diferenças entre países, bem como sobre o entendimento do que vem a ser o processo de inovação e a qualificação da interação entre fornecedor e usuário, é possível dizer que foram encontradas evidências distintas para o caso brasileiro. Os dados sobre a relação entre utilização dos serviços de empresas de desenvolvimento e gerenciamento de projetos de engenharia e inovação revelam que aquelas que contratam têm mais propensão a inovar em processo do que as que realizam internamente a atividade (e muito mais propensão a desenvolver inovação, tanto de processo como de produto, do que as que sequer realizam a atividade).

O papel limitado dos serviços de engenharia nos projetos inovativos das empresas industriais poderia ter outra explicação, diz Larsen, ao sugerir, mas sem explicar o porquê, que o setor público e o próprio terciário são demandantes mais importantes das empresas de KIBS do que a indústria. Neste sentido, este setor não seria o mais indicado para verificar as teses de influencia de KIBS em processos de inovação⁴⁸.

O *Centre for Research on Innovation and Competition* (CRIC) também aponta problemas como os destacados por Larsen. Os serviços com maior possibilidade de facilitar inovação para os clientes são aqueles que lidam diretamente com as atividades de coordenação ou processos de produção da empresa contratante, ou seja, aqueles com maior proximidade e interação com os clientes, e não qualquer atividade externalizada (CRIC, 2004). E mais: de acordo

⁴⁸ O autor ressalta também que o caso dinamarquês é bastante particular. Neste país, há uma preponderância de pequenas e médias empresas industriais e uma infra-estrutura tecnológica pública e semi-pública bastante desenvolvida, o que resulta em pouca demanda industrial por este tipo de serviços (LARSEN, 2000: 154). Ou seja, resultados bem diferentes podem ser encontrados em países com uma estrutura industrial centrada em grandes empresas e com uma infra-estrutura tecnológica pública menos desenvolvida, o que levaria a maior demanda por KIBS, com é o caso do Brasil.

com estudos preliminares do CRIC, com exceção dos “T-KIBS”, outros serviços ainda não têm forte influência nos sistemas de inovação (CRIC, 2004).

Apesar de preliminares, os apontamentos empíricos já remetem a uma série de questões relevantes. O debate é recente e se constitui de questões diversas que surgem a partir de diferentes abordagens e disciplinas. A intenção aqui é apenas apontar elementos dessa discussão e estratégias de investigação capazes de auxiliar no entendimento do caso brasileiro. Como veremos a seguir nas investidas empíricas quantitativas e qualitativas, é possível estabelecer algumas relações entre os casos internacionais e o brasileiro no que tange à atuação dos KIBS em processos de inovação em outros setores da economia.

KIBS, difusão de conhecimento e inovação no Brasil

Como mencionado ao longo deste texto, os KIBS são considerados elementos importantes em processos de inovação em outras empresas. Eles são vistos como produtores, portadores e difusores de conhecimento, informação e tecnologia.

Cabe tentar identificar no caso brasileiro os elementos que permitam encaminhar uma investigação neste sentido. Para isso, precisaríamos de informações que revelassem em que medida os KIBS são utilizados pelas empresas. Estudos internacionais, como já citados anteriormente neste texto, se calcam em dados de insumo-produto, de contratação de serviços, ou mesmo *surveys* com empresas industriais e de outros setores para captar informações diretas sobre a interação dos agentes e o uso de atividades de serviços em processos de produção e gestão.

Dadas as dificuldades em se encontrar informações deste tipo, nesta dissertação foram desenvolvidas três estratégias para identificar a relação entre KIBS e inovação. A primeira foi a utilização dos dados de fonte de informação para inovação de empresas industriais da PINTEC (2000), a partir do qual foi possível identificar correlação entre KIBS e inovação no Brasil. A segunda estratégia foi o uso de informações sobre contratação de atividades de serviços por empresas industriais e de serviços da PAEP (2001), por meio das quais foi

possível identificar maior propensão a inovar das empresas que contratam KIBS. E, por fim, o material coletado mediante entrevistas com diretores de empresas de informática tornou evidente a relação entre aquele tipo de serviço e processos de difusão de conhecimento e aprendizado que podem auxiliar o desenvolvimento de inovação nas empresas.

KIBS e inovação no Brasil a partir da PINTEC (2000)

Como citado anteriormente, a primeira estratégia foi tentar identificar a partir da PINTEC em que medida algumas variáveis, que podem ser vistas como atividades dos KIBS, são importantes como fonte de informação para a inovação em empresas industriais. Ou seja, a pergunta a responder é: os KIBS importam como fonte de informação para inovar?⁴⁹

Neste sentido, as variáveis aproveitadas foram “Fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou softwares”; “Empresas de consultoria e consultores independentes”; e “Redes de informações informatizadas”. É claro que essas variáveis não são a representação fidedigna e nem a melhor maneira de representar os KIBS, mas elas podem funcionar nesta análise preliminar como *proxy* deste grupo.

As empresas que responderam à PINTEC recebiam uma lista de fontes de informação para a inovação e deveriam classificá-las como sendo de importância alta, média, baixa e não relevante. No exercício realizado, foram somadas as empresas que assinalaram importância alta e média de um lado e as de baixa e não-relevante de outro.

Os resultados obtidos nos permitem duas leituras⁵⁰. Na primeira, observamos entre as empresas que inovam o percentual que considera a fonte de informação selecionada como sendo de média ou alta importância para inovação (na tabela 7, o total de empresas está na linha). Ou seja, entre as empresas que inovam, a proporção que considera as fontes de informação selecionadas como sendo de alta ou média importância é maior?

⁴⁹ A PINTEC 2000 pergunta se a empresa realizou inovação entre 1998 e 2000. Aqui consideramos tanto inovação de processo como de produto. Para mais detalhes, ver anexo metodológico. Os critérios para considerar se uma empresa inovou são definidos pelo IBGE. Ver: IBGE (2004a).

⁵⁰ As proporções a seguir indicam relação entre as variáveis de inovação e de importância da fonte de informação para inovação. Isso foi ratificado pelo teste qui-quadrado de independência.

Apenas em relação a “Fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou softwares” encontramos resultado positivo para a pergunta (66,1%). Em relação às variáveis “Empresas de consultoria e consultores independentes” e “Redes de informações informatizadas”, os percentuais de empresas que as consideram de média ou alta importância são menores: 10,7% e 33,1%, respectivamente. Nesta leitura, a relação entre KIBS e inovação parece relevante somente para a variável “Fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou softwares”.⁵¹

Tabela 7

Percentual de empresas industriais segundo importância da fonte de informação para inovação e desempenho inovador (total no desempenho inovador)

Brasil, 2000

Desempenho inovador	Fornecedores de máquinas, equipamentos e software		Empresas de consultoria		Redes de informações informatizadas	
	Baixa ou não relevante	Alta ou média	Baixa ou não relevante	Alta ou média	Baixa ou não relevante	Alta ou média
<i>Não inovou</i>	97,3	2,7	99,3	0,7	98,0	2,0
<i>Inovou</i>	33,9	66,1	89,3	10,7	66,9	33,1

Fonte: Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica, 2000. Elaboração própria

É pertinente observar também o resultado das empresas que não inovaram. Entre estas, as fontes de informação *proxy* de KIBS são de alta ou média importância para um grupo ínfimo (2,7%, 0,7% e 2%, respectivamente). Isto quer dizer que, para quem não inova, fontes de informação relacionadas a KIBS não têm nenhuma relevância.

Esta observação nos remete à possibilidade de uma segunda leitura. Entre as que consideram a fonte de informação para inovação como sendo de média ou alta importância, cabe verificar qual a proporção de empresas inovadoras (o total agora, na tabela 8 a seguir, está na coluna). Os dados revelam que, para as três variáveis selecionadas, é maior a proporção de empresas que inovam do que de empresas que não inovam. Entre aquelas que consideram “Fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou softwares” como fonte de informação de alta ou média importância, 91,9% inovaram. Tendência semelhante ocorre em relação às variáveis “Empresas de consultoria e consultores

⁵¹ Vale lembrar que, em geral, para as empresas industriais, a aquisição de bens de capital é fonte fundamental de modernização.

independentes” (87,8%) e “Redes de informações informatizadas” (88,2%). Isto significa que, entre as empresas que consideram as fontes de informação selecionadas como de alta ou média importância, a esmagadora maioria é de empresas inovadoras.

Tabela 8

**Percentual de empresas industriais segundo importância da fonte de informação para inovação e desempenho inovador (total na importância da fonte)
Brasil, 2000**

Desempenho inovador	Fornecedores de máquinas, equipamentos e software		Empresas de consultoria		Redes de informações informatizadas	
	Baixa ou não relevante	Alta ou média	Baixa ou não relevante	Alta ou média	Baixa ou não relevante	Alta ou média
<i>Não inovou</i>	86,2	8,1	70,7	12,2	76,1	11,8
<i>Inovou</i>	13,8	91,9	29,3	87,8	23,9	88,2

Fonte: Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica, 2000. Elaboração própria

A partir destes resultados obtidos na PINTEC, portanto, é possível inferir de forma indireta uma relação entre inovação e utilização de atividades de KIBS. Ou seja, ao perguntarmos se os KIBS importam como fonte de informação para inovação, esses dados nos permitem responder que sim.

Outro exercício para tentar dimensionar a relação entre utilização de KIBS e inovação foi realizado a partir da PIA em cruzamento com a PINTEC. Foram selecionadas algumas variáveis de gastos das empresas industriais que pudessem se aproximar de gastos com KIBS: 1) “Serviços industriais prestados por terceiros (outras empresas ou autônomos)”; 2) “Serviços de manutenção e reparação de máquinas e equipamentos ligados à produção prestados por terceiros (incluir peças e acessórios, quando fornecidos pela prestadora de serviços)”; 3) “Serviços prestados por terceiros (informática, auditoria, advocacia, consultoria, limpeza, vigilância, manutenção de imóveis e equipamentos não ligados à produção etc)”.

O objetivo é separá-las em faixas de gastos e verificar se encontramos percentuais maiores de empresas inovadoras entre aquelas que mais gastam com serviços. Para construir as faixas, a despesa da empresa (em R\$) foi dividida por sua receita líquida. Deste modo, há empresas que não gastam com os serviços citados, um grupo que gasta o equivalente a “até 1%” de sua receita líquida com tais serviços, e assim por diante (“1% a 5%” e “5% ou mais”).

De forma indireta, a pergunta a ser respondida é: podemos inferir que o fato de uma empresa utilizar serviços de terceiros influencia positivamente em termos de inovação?

Os resultados mostram que há uma leve tendência neste sentido, como mostra a tabela 9, abaixo. Ao se observar as três variáveis escolhidas, verifica-se que, na faixa das empresas “sem gasto”, o percentual das empresas inovadoras é sempre menor do que o percentual de inovadoras nas faixas das que têm algum gasto (a única exceção é a variável “manutenção de máquinas e equipamentos” na faixa das que gastam “5% ou mais”). Isto significa que é mais fácil encontrar empresas inovadoras entre aquelas que tem algum gasto com serviços do que entre aquelas que não gastam nada.

Tabela 9

Percentual de empresas industriais inovadoras e não inovadoras, segundo percentual do gasto com serviços em relação à receita líquida Brasil, 2000

Tipo de serviço	Desempenho	Sem gasto	Até 1%	1% a 5%	5% ou mais
Industriais prestados por terceiros	<i>não inovou</i>	53,9	42,6	42,3	48,3
	<i>inovou</i>	46,1	57,4	57,7	51,7
Manutenção de máquinas e equipamentos	<i>não inovou</i>	51,0	44,4	43,5	60,9
	<i>inovou</i>	49,0	55,6	56,5	39,1
Serviços às empresas prestados por terceiros*	<i>não inovou</i>	59,9	49,3	43,1	46,1
	<i>inovou</i>	40,1	50,7	56,9	53,9

Fontes: Pesquisa Industrial Anual, 2000 e Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica, 2000. Elaboração própria

* Informática, auditoria, advocacia, consultoria, limpeza, vigilância etc.

Uma outra leitura desses dados nos permite constatar que, considerando as faixas das que gastam, a proporção de empresas que inovam é sempre maior das que não inovam (a exceção é mesma citada acima – empresas que inovam na variável “manutenção de máquinas e equipamentos” na faixa das que gastam “5% ou mais” são 39,1% contra 60,9 que não inovam). Ou seja, novamente, isto revela que a maioria das empresas que gastam com serviços inova.

É interessante que justamente a variável que mais representa os KIBS dentre as três selecionadas, “serviços às empresas prestados por terceiros”, é a que mais se aproxima da hipótese aqui sugerida. Isto é, entre as que não têm gasto, a proporção de inovadoras é 40,1%; percentual que aumenta para 50,7% (“até 1%” de gasto) e para 56,9% (de “1% a 5%”). Além disso, se a proporção de inovadoras registra queda quando observamos as que gastam “5% ou mais”,

assim como para as outras duas variáveis, esta diminuição é menor nesta variável (três pontos percentuais, contra seis para “Industriais prestados por terceiros” e 17,4 para “Manutenção de máquinas e equipamentos”).

Com as ponderações necessárias, pode-se dizer que, entre as empresas que têm despesas com serviços, o percentual de inovadoras é maior. O exercício empírico é simples e a evidência entre a relação dos serviços com inovação neste caso não é rigorosa a ponto de se permitir afirmar categoricamente que quem mais gasta com serviços inova. O objetivo é apontar que há alguma razão para inferir que a utilização de serviços de terceiros por parte de uma empresa possa influenciar seu desempenho no que concerne a inovação e sugerir que outras investigações sejam realizadas para verificar tal hipótese com mais consistência.

KIBS e inovação na RMSP a partir da PAEP (2001)

O objetivo deste exercício empírico é avaliar se há alguma relação entre o fato de uma empresa realizar serviços intensivos em conhecimento e ser inovadora. Duas grandes perguntas são pertinentes: a) O simples fato de a empresa utilizar atividades de KIBS (seja internamente ou via contratação de terceiros) pode ser positivo em termos de inovação? b) O fato de a empresa utilizar KIBS interagindo com outras empresas, ou seja, contratando parcialmente ou integralmente de terceiros, e não simplesmente realizando tal atividade internamente e isolada, é positivo em termos de inovação? Com isso, tentamos verificar não só a relação da utilização de KIBS com processos de inovação, mas também se a utilização de KIBS quando feita em contato com outras empresas, ou seja, estabelecendo-se interação entre fornecedores e clientes, apresenta-se como fator positivo para processos inovativos.

Para isso, selecionamos na PAEP 2001 uma questão de terceirização de atividades de serviços. Assim como no exercício anterior na PINTEC, tais atividades não são uma representação fidedigna do grupo KIBS, mas servirão como *proxy*, já que, mais uma vez, deixamos evidente a dificuldade de encontrar dados que representem exatamente tais atividades.

Nesta questão da PAEP 2001, respondida tanto por empresas industriais como por aquelas de serviços, a empresa era solicitada a classificar uma lista de

atividades realizadas por ela em 2001 segundo a contratação de terceiros. Para cada uma das atividades (por exemplo, “desenvolvimento de programas e sistemas de informática”), as empresas tinham quatro opções de resposta: 1) atividade contratada de terceiros integralmente; 2) atividade contratada de terceiros parcialmente; 3) atividade realizada pela empresa integralmente; 4) atividade inexistente na empresa. A título de exemplo, para “desenvolvimento de programas e sistemas de informática”, a empresa deveria marcar uma das quatro opções de resposta acima descritas⁵².

As informações desta questão foram cruzadas com a resposta da empresa para as perguntas sobre inovação. No caso da indústria, foi realizado separadamente para inovação em produto e em processo. Ou seja, usamos as respostas das empresas industriais para duas perguntas diferentes: primeiro, se desenvolveu produto tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado, entre 1999 e 2001; e, segundo, se introduziu processo tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado, entre 1999 e 2001. Já as empresas de serviços respondiam apenas uma: se desenvolveu algum serviço, produto e/ou processo tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado, entre 1999 e 2001.

Ao pensar nas duas indagações (a e b) citadas acima, as informações da PAEP nos permitem realizar uma análise de risco relativo (ou Relative Risk Ratios – RRR). Tal técnica trata-se da razão da probabilidade de um evento ocorrer em um grupo exposto a uma condição pela probabilidade de ocorrer em um outro grupo não exposto. Ou seja, no caso desta dissertação é a propensão relativa das empresas com uma característica particular (que contratam KIBS, por exemplo) desenvolverem inovação comparadas àquelas que não têm tal característica (que não contratam KIBS).⁵³

Com esta análise, o objetivo é responder o seguinte:

⁵² Para detalhes sobre a pergunta e a lista de variáveis, ver anexo metodológico.

⁵³ Os resultados obtidos com a análise de risco relativo (Relative Risk Ratios – RRR) são intuitivamente simples: se ao testar uma variável encontra-se um RRR superior a 1 é possível afirmar que as empresas que utilizam tal atividade têm maior propensão a inovar do que aqueles que não utilizam. O valor excedente a 1 é o que chamamos de propensão nas tabelas utilizadas na análise. A coluna “significação estatística” indica a confiabilidade do resultado apresentado pela análise. Em outras palavras, quando aparecer ALTA ou BAIXA nas tabelas quer dizer que as variáveis possuem valor de confiança estatisticamente significativo, autorizando a utilização dos resultados para a análise. Por sua vez, as variáveis em que aparece “NÃO HÁ” não possuem significação estatística. Ver anexo metodológico para mais detalhes.

a) A empresa que realiza a atividade de KIBS tem mais propensão a inovar do que aquela que não realiza? Para isso, as empresas que realizam a atividade de qualquer forma (respostas 1, 2 e 3) foram contrapostas àquelas que não realizam (resposta 4).

b.1) A empresa que contrata KIBS tem mais propensão a inovar do que aquela que realiza integralmente e internamente a atividade? Aqui, as empresas que contratam (respostas 1 e 2) foram contrapostas às empresas que realizam integralmente (resposta 3).

b.2) A empresa que contrata KIBS tem mais propensão a inovar do que a que não realiza a atividade? Por fim, aquelas que contratam (respostas 1 e 2) são contrapostas às que não realizam tal atividade (resposta 4).

Os resultados mostraram que, de forma geral, há indícios de que a realização dos KIBS incrementa a probabilidade de a empresa inovar.

Em relação à pergunta “a”, há indícios para afirmar que as empresas que realizam as atividades de KIBS listadas tem maior propensão a inovar do que aquelas que não realizam.

Considerando inovação em produto na indústria (tabela 10), há correlação com alta “significação estatística” para todas as 16 variáveis testadas, e a propensão a inovar varia entre baixos 4,7% a altos 72,7%. Em 12 variáveis, o RRR está na faixa de 20% a 40% e duas estão acima deste percentual: “gerenciamento de sites” (60,2%) e “desenvolvimento e gerenciamento de projetos” (72,7%).

Para inovação em processo na indústria (tabela 11), a tendência é similar, com diminuição do RRR na variável “desenvolvimento e gerenciamento de projetos de engenharia”: quem realiza a atividade tem 59,2% a mais de propensão a inovar em processo do que aqueles que não realizam. Ainda comparando com inovação em produto, há um leve aumento no RRR de atividades de informática, como “desenvolvimento de software” (24,7%) e “gerenciamento de rede” (34,1%), o que faz sentido, já que são atividades que podem auxiliar a aprimorar processos nas empresas.

E na tabela 12, quando observamos as 14 variáveis referentes às empresas de serviços, oito estão aproximadamente na faixa dos 20% a 50% e duas estão acima: empresas de serviços que realizam atividade de “pesquisa de mercado” (seja internamente, seja por terceiros) têm 53% mais propensão a

inovar do que as que não realizam; e as que utilizam “serviços de logística” apresentam 51% mais propensão a inovar⁵⁴.

Tabela 10

Inovação e utilização de KIBS - Relative Risk Ratios
Inovação em produto na indústria
Realiza vs. Não realiza

Atividade	Significação estatística	Propensão % (RRR)
Atividades de informática		
Desenvolv. Programas e Sistemas de Informática	ALTA	21,3
Processamento de Dados	ALTA	12,7
Gerenciamento de Sites	ALTA	60,2
Soluções Internet	ALTA	32,8
Gerenciamento de Rede de Informática	ALTA	27,9
Manutenção e Conserto de Computadores	ALTA	10,1
Serviços técnicos às empresas		
Desenvolv. e Gerenc. de Projetos de Engenharia	ALTA	72,7
Desenvolvimento de Produto	ALTA	27,2
Ensaio de Materiais e de Produtos	ALTA	24,1
Comunicação Empresarial	ALTA	19,7
Pesquisa de Mercado	ALTA	36,1
Publicidade e Propaganda	ALTA	34,6
Assessoria em Gestão Empresarial	ALTA	32,3
Serviços de Logística	ALTA	32,5
Controle e Gestão de Contratos Terceirizados	ALTA	34,4
Assessoria Jurídica	ALTA	4,7

Fonte: Paep 2001; elaboração própria

⁵⁴ Ressalte-se que não é objetivo desta dissertação tratar de inovação em serviços, tema novo, rico e bastante complexo para aparecer a reboque em um trabalho que apresenta dados prioritariamente voltados para inovação na indústria. Ver: HAUKNES, 1998 e 1999; KATSOULACOS e TSOUNIS, 2000; NAHLINDER, 2002; BERNARDES, BESSA, e KALUP, 2005; KUBOTA, 2006a. A exceção aqui se dá pelo fato de estes dados se mostrarem bem interessantes como um exemplo de análise inicial da relação entre KIBS e inovação, não fazendo sentido, portanto, omiti-los, mesmo que não sejam fundamentais para a dissertação.

Tabela 11**Inovação e utilização de KIBS - Relative Risk Ratios****Inovação em processo na indústria****Realiza vs. Não realiza**

Atividade	Significação estatística	Propensão % (RRR)
Atividades de informática		
Desenvolv. Programas e Sistemas de Informática	ALTA	24,7
Processamento de Dados	ALTA	15,9
Gerenciamento de Sites	ALTA	55,3
Soluções Internet	ALTA	34,0
Gerenciamento de Rede de Informática	ALTA	34,1
Manutenção e Conserto de Computadores	ALTA	12,0
Serviços técnicos às empresas		
Desenvolv. e Gerenc. de Projetos de Engenharia	ALTA	59,2
Desenvolvimento de Produto	ALTA	22,1
Ensaio de Materiais e de Produtos	ALTA	23,7
Comunicação Empresarial	ALTA	19,2
Pesquisa de Mercado	ALTA	37,8
Publicidade e Propaganda	ALTA	29,9
Assessoria em Gestão Empresarial	ALTA	37,2
Serviços de Logística	ALTA	33,3
Controle e Gestão de Contratos Terceirizados	ALTA	39,3
Assessoria Jurídica	ALTA	6,2

Fonte: Paep 2001; elaboração própria

Tabela 12**Inovação e utilização de KIBS - Relative Risk Ratios****Inovação em serviços****Realiza vs. Não realiza**

Atividade	Significação estatística	Propensão % (RRR)
Atividades de informática		
Desenvolv. Programas/Sistemas Informática	ALTA	17,4
Processamento de Dados	ALTA	9,2
Gerenciamento de Sites	ALTA	47,9
Soluções Internet	ALTA	32,8
Gerenciamento de Rede de Informática	ALTA	22,1
Manutenção e Conserto de Computadores	ALTA	5,7
Serviços técnicos às empresas		
Comunicação Empresarial	ALTA	31,5
Distribuição e Revenda de Mercadorias	BAIXA	26,5
Pesquisa de Mercado	ALTA	53,0
Publicidade e Propaganda	ALTA	30,1
Assessoria em Gestão Empresarial	ALTA	29,7
Serviços de Logística	ALTA	51,0
Controle e Gestão de Contratos Terceirizados	ALTA	29,2
Assessoria Jurídica	NÃO HÁ	3,2

Fonte: Paep 2001; elaboração própria

Os testes para a pergunta b.1) não se mostraram tão satisfatórios como o anterior em termos de correlação, pois, para algumas variáveis, não há “significação estatística”.

Contudo, para aquelas em que há, os dados de propensão se mostram interessantes. Nos três casos (inovação da indústria em produto e em processo, e inovação em serviços), as empresas que contratam atividades relacionadas a informação e comunicação, como “pesquisa de mercado” e “comunicação empresarial”, aparecem com mais altas propensões a inovar do que aquelas que realizam a atividade modo integral na empresa.

Além das atividades citadas acima, a partir da tabela 13, vale destacar para a categoria inovação em produto na indústria que as empresas contratantes de “ensaios de materiais e produtos”, atividade diretamente ligada a inovação em produto, têm 29,4% mais propensão a desenvolver este tipo de inovação que aquelas que realizam esta atividade internamente. Isto inspira algum entendimento de que promover esta atividade em contato com uma empresa externa pode ser benéfico.

No que tange à inovação em processo na indústria (tabela 14), novamente, a tendência é similar àquela da inovação em produto, com a diferença de que as variáveis de mais destaque apresentam RRR maiores: “comunicação empresarial” (91,6%), “pesquisa de mercado” (57,6%) e “serviços de logística” (48,1%). Vale também ressaltar a propensão de 29% a mais para inovar em processo daquelas empresas que contratam serviços de “processamento de dados” em vez de realizá-lo internamente.

Em inovação em serviços (tabela 15), além dos já citados, a atividade de “distribuição e revenda de mercadorias” – a qual pode ter alguma relevância em inovações em processo no setor de serviços – apresenta RRR alto.

Os dados para esta pergunta “b.1” nos indicam, portanto, que o fato de as empresas, sejam indústrias ou de serviços, realizarem determinadas atividades em interação com outras empresas, em vez de internamente, lhe concedem maior propensão a inovar.

Tabela 13

Inovação e utilização de KIBS - Relative Risk Ratios
Inovação em produto na indústria
Contrata vs. Realiza internamente

Atividade	Significação estatística	Propensão % (RRR)
Atividades de informática		
Desenvolv. Programas e Sistemas de Informática	NÃO HÁ	-
Processamento de Dados	NÃO HÁ	-
Gerenciamento de Sites	NÃO HÁ	-
Soluções Internet	NÃO HÁ	-
Gerenciamento de Rede de Informática	ALTA	-14,4
Manutenção e Conserto de Computadores	NÃO HÁ	-
Serviços técnicos às empresas		
Desenvolv. e Gerenc. de Projetos de Engenharia	NÃO HÁ	-
Desenvolvimento de Produto	NÃO HÁ	-
Ensaio de Materiais e de Produtos	ALTA	29,4
Comunicação Empresarial	ALTA	81,1
Pesquisa de Mercado	ALTA	41,6
Publicidade e Propaganda	ALTA	16,6
Assessoria em Gestão Empresarial	NÃO HÁ	-
Serviços de Logística	ALTA	34,7
Controle e Gestão de Contratos Terceirizados	NÃO HÁ	-
Assessoria Jurídica	NÃO HÁ	-

Fonte: Paep 200†, elaboração própria

Tabela 14

Inovação e utilização de KIBS - Relative Risk Ratios
Inovação em processo na indústria
Contrata vs. Realiza internamente

Atividade	Significação estatística	Propensão % (RRR)
Atividades de informática		
Desenvolv. Programas e Sistemas de Informática	NÃO HÁ	-
Processamento de Dados	ALTA	28,9
Gerenciamento de Sites	NÃO HÁ	-
Soluções Internet	NÃO HÁ	-
Gerenciamento de Rede de Informática	NÃO HÁ	-
Manutenção e Conserto de Computadores	NÃO HÁ	-
Serviços técnicos às empresas		
Desenvolv. e Gerenc. de Projetos de Engenharia	ALTA	23,6
Desenvolvimento de Produto	ALTA	39,5
Ensaio de Materiais e de Produtos	ALTA	34,5
Comunicação Empresarial	ALTA	91,6
Pesquisa de Mercado	ALTA	57,6
Publicidade e Propaganda	ALTA	17,7
Assessoria em Gestão Empresarial	ALTA	27,5
Serviços de Logística	ALTA	48,1
Controle e Gestão de Contratos Terceirizados	NÃO HÁ	-
Assessoria Jurídica	NÃO HÁ	-

Fonte: Paep 200†, elaboração própria

Tabela 15**Inovação e utilização de KIBS - Relative Risk Ratios****Inovação em serviços****Contrata vs. Realiza internamente**

Atividade	Significação estatística	Propensão % (RRR)
Atividades de informática		
Desenvolv. Programas/Sistemas Informática	NÃO HÁ	-
Processamento de Dados	NÃO HÁ	-
Gerenciamento de Sites	NÃO HÁ	-
Soluções Internet	NÃO HÁ	-
Gerenciamento de Rede de Informática	ALTA	-26,5
Manutenção e Conserto de Computadores	NÃO HÁ	-
Serviços técnicos às empresas		
Comunicação Empresarial	ALTA	91,2
Distribuição e Revenda de Mercadorias	ALTA	62,3
Pesquisa de Mercado	ALTA	65,5
Publicidade e Propaganda	ALTA	21,6
Assessoria em Gestão Empresarial	ALTA	27,1
Serviços de Logística	NÃO HÁ	-
Controle e Gestão de Contratos Terceirizados	NÃO HÁ	-
Assessoria Jurídica	NÃO HÁ	-

Fonte: Paep 2001; elaboração própria

No que concerne à pergunta b.2), foram encontrados resultados bastante positivos. A contraposição entre as empresas que realizam atividades de KIBS via contratação de terceiros (ou seja, em interação) e aquelas que sequer realizam atividades de KIBS mostrou uma situação bem favorável às primeiras quando se trata de inovação. Há várias situações que o RRR aparece acima de 100%, especialmente para aquelas variáveis relacionadas a P&D, gestão e marketing.

Ao considerarmos inovação em produto na indústria, observamos alta propensão a inovar daquelas empresas que contratam atividades ligadas a desenvolvimento de produtos em relação às que não contratam: “desenvolvimento e gerenciamento de projetos de engenharia” (134,4%) e “desenvolvimento de produto” (141,8%) (tabela 16). Isto demonstra claramente que as empresas que realizam estas atividades (diretamente relacionadas a inovação em produto) contratando terceiros apresentam uma propensão bem maior a desenvolver inovação em produto do que aquelas que não realizam. O mesmo ocorre com outros chamados serviços técnicos, como logística (100,9%), pesquisa de mercado (113,3%) e comunicação empresarial (140,6%). Além disso, com exceção de duas variáveis (manutenção de computadores e atividades jurídicas), todas as outras apresentam RRR acima de 25%.

Mais uma vez a tendência vista na categoria inovação em produto se repete quando analisamos o teste com inovação em processo, com a diferença de que os valores de atividades de informática estão maiores (tabela 17). O fato de se realizar atividades de informática em interação, ou seja, contratando terceiros, parece um fator significativo a aumentar a propensão das empresas industriais a inovar em processo. As atividades “processamento de dados” e “gerenciamento de rede” são as de maior relevo não só pelo RRR (80,4% e 54,1%), mas por sua capacidade de aprimorar processos de produção e gestão.

Para o grupo de empresas de serviços, também chamam a atenção as altas taxas de propensão para quem contrata atividades de serviços técnicos relacionadas à informação e inteligência e à logística e distribuição (tabela 18). No que tange às primeiras, empresas de serviços que contratam “pesquisa de mercado” têm 174,3% a mais de propensão a inovar do que as que não realizam esta atividade; para “comunicação empresarial” é 157,7%. Já em relação às segundas, a contratação de “serviços de logística” concede maior propensão em 123,7% e em 108,8% para “distribuição e revenda de mercadorias”.

Tabela 16

Inovação e utilização de KIBS - Relative Risk Ratios
Inovação em produto na indústria
Contrata vs. Não realiza

Atividade	Significação estatística	Propensão % (RRR)
Atividades de informática		
Desenvolv. Programas e Sistemas de Informática	ALTA	25,9
Processamento de Dados	ALTA	59,5
Gerenciamento de Sites	ALTA	93,7
Soluções Internet	ALTA	48,9
Gerenciamento de Rede de Informática	ALTA	40,5
Manutenção e Conserto de Computadores	ALTA	11,2
Serviços técnicos às empresas		
Desenvolv. e Gerenc. de Projetos de Engenharia	ALTA	134,4
Desenvolvimento de Produto	ALTA	141,8
Ensaio de Materiais e de Produtos	ALTA	78,7
Comunicação Empresarial	ALTA	140,6
Pesquisa de Mercado	ALTA	113,3
Publicidade e Propaganda	ALTA	58,8
Assessoria em Gestão Empresarial	ALTA	63,6
Serviços de Logística	ALTA	100,9
Controle e Gestão de Contratos Terceirizados	ALTA	105,4
Assessoria Jurídica	ALTA	5,0

Fonte: Paep 2001; elaboração própria

Tabela 17

Inovação e utilização de KIBS - Relative Risk Ratios
Inovação em processo na indústria
Contrata vs. Não realiza

Atividade	Significação estatística	Propensão % (RRR)
Atividades de informática		
Desenvolv. Programas e Sistemas de Informática	ALTA	30,1
Processamento de Dados	ALTA	80,4
Gerenciamento de Sites	ALTA	81,3
Soluções Internet	ALTA	50,9
Gerenciamento de Rede de Informática	ALTA	54,1
Manutenção e Conserto de Computadores	ALTA	13,4
Serviços técnicos às empresas		
Desenvolv. e Gerenc. de Projetos de Engenharia	ALTA	134,3
Desenvolvimento de Produto	ALTA	122,3
Ensaio de Materiais e de Produtos	ALTA	80,0
Comunicação Empresarial	ALTA	146,9
Pesquisa de Mercado	ALTA	132,2
Publicidade e Propaganda	ALTA	52,0
Assessoria em Gestão Empresarial	ALTA	88,3
Serviços de Logística	ALTA	114,0
Controle e Gestão de Contratos Terceirizados	ALTA	124,9
Assessoria Jurídica	ALTA	6,7

Fonte: Paep 2001; elaboração própria

Tabela 18

Inovação e utilização de KIBS - Relative Risk Ratios
Inovação em serviços
Contrata vs. Não realiza

Atividade	Significação estatística	Propensão % (RRR)
Atividades de informática		
Desenvolv. Programas/Sistemas Informática	ALTA	22,0
Processamento de Dados	ALTA	45,4
Gerenciamento de Sites	ALTA	77,0
Soluções Internet	ALTA	49,7
Gerenciamento de Rede de Informática	ALTA	39,8
Manutenção e Conserto de Computadores	ALTA	6,8
Serviços técnicos às empresas		
Comunicação Empresarial	ALTA	157,7
Distribuição e Revenda de Mercadorias	ALTA	108,8
Pesquisa de Mercado	ALTA	174,3
Publicidade e Propaganda	ALTA	52,8
Assessoria em Gestão Empresarial	ALTA	75,1
Serviços de Logística	ALTA	123,7
Controle e Gestão de Contratos Terceirizados	ALTA	113,5
Assessoria Jurídica	NÃO HÁ	-

Fonte: Paep 2001; elaboração própria

Não se trata de afirmar a partir desta análise que simplesmente o fato de uma empresa contratar um tal serviço de uma outra a coloca diretamente no caminho da inovação. Para se fazer constatações deste tipo para qualquer uma das atividades listadas, outros tipos de investigação empírica são necessários. O que se pretende expor neste texto é que, de forma geral, há fortes indícios de que a utilização dos KIBS incrementa a probabilidade de a empresa inovar.

Em termos gerais, respondendo às perguntas iniciais, podemos concluir a partir desses testes que: se de alguma maneira a empresa utiliza KIBS, ela apresenta maior probabilidade de ser inovadora (mas não muita) do que aquela que não utiliza. Já aquelas que utilizam KIBS em interação, ou seja, contratando terceiros, têm probabilidades bem maiores de inovar do que aquelas que sequer utilizam KIBS. Os dados permitem inferir que, em termos de inovação, realizar atividades de KIBS internamente é bom, e utilizar KIBS em interação, contratando de outras empresas, é ainda melhor. Isto reforça a hipótese aventada ao longo deste trabalho de que a interação das empresas em rede e a difusão de conhecimento via KIBS são fatores que auxiliam processos de inovação. Tentaremos a seguir qualificar melhor estas evidências a partir das informações coletadas nas entrevistas com os diretores de empresas de informática.

Aprendizado e difusão de conhecimento na RMSP: entrevistas com diretores de empresas de informática

As análises com dados secundários quantitativos realizadas anteriormente nos dão evidências da relação entre KIBS e processos de inovação. A fim de complementá-las, especialmente discutindo as questões do aprendizado e da difusão de conhecimento, podemos agregar ao debate algumas informações obtidas por meio de entrevistas qualitativas com diretores de empresas de informática.

Para as entrevistas, foram escolhidas algumas empresas que integram o segmento de atividades de informática, especialmente aquelas de consultoria em sistemas e desenvolvimento de software. Tal escolha se justifica pela concentração dessas atividades na RMSP, pela proporção mais alta de pessoal qualificado nesses grupos, pela alta geração de receita e pela maior complexidade da atividade, como já apontado no segundo capítulo desta

dissertação (ROSELINO, 2006; KUBOTA, 2006b, FREIRE e BRISOLLA, 2005; MIT/SOFTEX, 2002; REVISTAS INFO EXAME). Foram realizadas entrevistas com 10 empresas localizadas na RMSP, sendo uma pessoa entrevistada em cada uma delas. Todos os entrevistados possuem no mínimo cargo de diretoria: a maioria deles é diretor, um é presidente da empresa e dois são sócios-diretores. Eles são responsáveis por áreas com nomes diversos (tecnologia da informação, desenvolvimento de software, *outsourcing*), mas todas elas estão de acordo com o conteúdo que queremos abordar nesta discussão: o fornecimento de um serviço complexo e especializado em um contexto produtivo em que conhecimento e informação se tornam cada vez mais importantes. Os nomes das empresas bem como os dos entrevistados serão mantidos em sigilo, de acordo com o que foi combinado. Por isso, para distingui-las ao longo do texto será utilizada uma numeração (empresa 1, 2 e assim por diante). Esse compromisso de sigilo facilitou o agendamento das entrevistas e o livre aproveitamento das informações coletadas, já que se tratam de companhias grandes e conhecidas (nacionais e multinacionais), que poderiam colocar obstáculos para a concessão da entrevista. O fato de se ocultar os nomes tanto das empresas como dos profissionais não trará nenhum prejuízo à pesquisa.⁵⁵

Um dos objetivos das entrevistas é compreender em que medida essas atividades (parte dos KIBS) poderiam ser representativas enquanto difusoras de conhecimento. A investigação tem como intento, portanto, identificar possíveis virtualidades em relação à criação de conhecimento e à difusão para outros setores, revelando assim uma “transversalidade” da atuação desses segmentos na estrutura socioeconômica. As consultorias em sistemas e o desenvolvimento de software seriam atividades de “caráter transversal” nas cadeias produtivas, já que fornecem serviços para empresas de diversos setores da economia e podem se posicionar como elo em cadeias de conhecimento ou nós em redes de conhecimento. Ademais, a tese de que estas atividades teriam um “caráter de transversalidade setorial” já vem sendo trabalhada por outros autores⁵⁶ e pode ganhar mais argumentos a seu favor por meio desta investigação. Deve-se ressaltar que não se trata de um estudo de caso sobre a indústria de software,

⁵⁵ Para mais detalhes sobre a seleção das entrevistas, bem como sobre o roteiro de perguntas utilizado, ver anexo metodológico.

⁵⁶ Ver FREIRE e BRISOLLA, 2005; MIT/SOFTEX, 2002; ROSELINO, 2006.

mas sim de um recorte empírico de um grupo específico de atividades para refletir sobre aspectos referentes aos KIBS.

A partir desse objetivo, podemos definir para fins de análise três temas que estão presentes nas falas dos entrevistados: 1) Processo de fornecimento do serviço; 2) Aprendizado na relação com o cliente; e 3) Inovação e participação dos KIBS.

O processo de fornecimento do serviço é bem explicado pelos entrevistados, que nos dão uma idéia de como é possível estabelecer uma forte interação com o cliente quando o assunto é resolver um problema ou, de acordo com o jargão do setor, encontrar uma “solução”. Eles discorrem sobre o processo de venda do software como “solução”, ou seja, o “software sob encomenda”, e não como um pacote, como um produto previamente desenhado.

No entanto, é razoável advertir que a própria idéia de “solução” é um fetiche no ambiente da tecnologia, em especial da informática. Empresas se utilizam desse termo para propagandear e vender a idéia de unicidade, de exclusividade, do “feito para você, nosso cliente”. O intuito dessa análise não é se aprofundar na questão da propaganda, mas discutir que o processo de trabalho dessas empresas de fato é composto por uma necessidade de criar estratégias que resolvam o problema para o qual foram requisitadas, até mesmo para garantir sua sobrevivência neste novo contexto do capitalismo. O interessante para esta dissertação é o fato de que este processo de prestação de serviços permite interação entre fornecedores e usuários, aprendizado nesta interação e difusão de conhecimento.

Para introduzir o tema, vejamos como o diretor da empresa 3 explica o processo de fornecimento de um serviço de software para um cliente:

“Em geral, você vende as licenças dos produtos, de ERPs⁵⁷, por exemplo. As empresas de software têm um grupo de pré-venda, um grupo de

⁵⁷ ERP significa “Enterprise Resource Planning” ou Planejamento de Recursos Empresariais. O ERP é uma ferramenta de gestão, baseada numa plataforma de software, desenvolvida para integrar os diversos departamentos de uma empresa, possibilitando armazenar, processar e organizar as informações geradas em todas as suas áreas. Ele se disseminou nos anos 1990 em virtude principalmente da evolução das redes de comunicação entre computadores e da difusão da arquitetura cliente/servidor (microcomputadores ligados a servidores). A ferramenta permite que as informações se tornem mais confiáveis e trafeguem em tempo real. Um exemplo seria a possibilidade de uma ordem de vendas iniciar o processo de fabricação com o envio da informação para múltiplas bases, do estoque de insumos à logística do produto. (Fontes: entrevistas com diretores de informática e www.wikipedia.org).

consultoria e um grupo de suporte técnico. O processo começa com o cliente manifestando interesse pelo produto. Aí tem um grupo que apresenta a solução que a gente tem e, com base nas soluções, os clientes decidem. Depois, um grupo de consultoria faz a implementação, obviamente sabendo das necessidades da empresa, as funcionalidades do produto e o mapeamento que deve ser feito para encontrar as melhores práticas para o cliente. A outra parte é o suporte, que vai ajudá-lo a resolver eventuais problemas. O suporte é remoto, mas tem um grupo que pode ser alocado nos momentos em que se cria a chamada 'área nebulosa', quando a gente não sabe se o problema está no cliente, no produto, na implementação..."

O processo de venda, baseado na idéia de solução, também aparece na fala do diretor da empresa 6. Para ele, há dois modos mais comuns de fornecimento: um é mais "recorrente" e o outro "pontual", processo em que a idéia de interação aparece com mais força:

"O recorrente é mais comum. O cliente compra o serviço, que significa pagar o aluguel do equipamento, e a gente se responsabiliza por configurações, atualizações, correções de falha, suporte. (...) No pontual, o cliente vem com uma necessidade. Tem uma área de pré-vendas que tenta entender a necessidade e fazer um projeto técnico pro cliente. Uma vez fechado, a área de pós-venda implanta, e, dependendo do produto, tem uma manutenção de um período (a garantia). (...) Para cada necessidade, você tem uma solução diferente. A gente não tem nem lista de preços fechada. Claro que temos os componentes que vamos combinar pra atender uma determinada necessidade. Um exemplo é o firewall⁵⁸. da empresa X, que é um componente que não tem muito em que mexer. Mas o cliente não vem só para comprar o firewall. Ele vem com uma necessidade que é proteger a rede, que tem tais e tais características. Aí você pega o firewall, que é o componente principal, mas que pode ser configurado de várias formas, e instala num certo tipo de rede, que tem de levar em conta tráfego, uma configuração distinta, um ou outro detalhe... Então, mesmo para esses produtos mais padronizados, cabe uma configuração específica pra cada necessidade. (...) A grande parte das vendas depende de entender o problema e projetar a solução. (...) E o projeto que você fez para um cliente você utiliza pra outros".

Nestas duas falas, já aparece uma característica essencial destas empresas: a necessidade de utilizar elementos específicos de sua capacidade técnica. A função delas não é empurrar para o cliente um produto pronto. Elas

⁵⁸ *Firewall* é um dispositivo com a função de regular o tráfego entre redes distintas e impedir a transmissão de dados nocivos ou não autorizados de uma rede a outra. Ele existe na forma de software e hardware ou ainda na combinação de ambos. A instalação depende do tamanho da rede, da complexidade das regras que autorizam o fluxo de entrada e saída de informações e do grau de segurança desejado (Fontes: entrevistas com diretores de informática e www.wikipedia.org).

precisam interagir para entender o processo e propor uma saída. Isto envolve certo grau de proximidade física para a interação, que é composta de conhecimento tácito de ambas as partes. E a idéia de que a empresa de informática pode utilizar o que aprendeu em alguns processos com outros clientes já aparece sinalizada na última frase do diretor da empresa 6. Atenemos como isto será ainda mais explicitado em outros depoimentos a seguir. Antes, sigamos com o entendimento dos processos de fornecimento dos serviços.

Na empresa 5, o entrevistado trata do processo de *outsourcing* no passado e atualmente. Percebe-se que mesmo o *outsourcing*, muitas vezes entendido como um simples processo de terceirização, possui uma dose de conhecimento específico para aprimorar processos nas firmas contratantes:

“Quando se falava em outsourcing, pensava-se que a empresa terceirizou toda a sua parte de informática. Hoje é um pouco diferente, ele está casado com a inovação. Hoje, além de TI, o outsourcing abrange duas outras áreas: processos de negócios e desenvolvimento de aplicativos”.

Tal constatação envolve diretamente alterações nos processos de produção e gestão das empresas clientes, mudanças estas que são desenhadas conforme a demanda, segundo o entrevistado:

“O outsourcing de TI é tudo aquilo que não é o núcleo de negócios da empresa e que pode ser terceirizado. Estamos falando de processos que são repetitivos e que são necessários para você cumprir a sua posição no mercado como empresa. Se você é uma fábrica, você pode comprar os equipamentos da gente (o hardware, os softwares e os aplicativos) e, em vez de montar o CPD [centro de processamento de dados] dentro de sua casa, você fica aqui dentro, terceirizando comigo toda a gestão, e compra de mim simplesmente o serviço. Você pode também ter as máquinas e, lá pelas tantas, você decide que precisa melhorar ou então que está gastando muito com TI. A gente vai até a sua empresa, entende o problema e desenha uma solução específica para te atender, pois não temos um pacote. Então, na área de TI, você passa o equipamento (independente do fabricante), o software e então eu faço a gestão”.

Este depoimento exemplifica o quanto as empresas de informática se imbricam nos processos de produção e gestão de firmas em toda a economia. E uma das características destes KIBS nesse modo de atuação é a flexibilidade, a qual permeia o processo de prestação do serviço.

No fornecimento do serviço de software dito sob encomenda, a interação com o cliente é essencial e, algumas vezes, a própria interação com o fornecedor

do software padrão configura-se também bastante positiva. O entrevistado a seguir (empresa 1) explica quando sua companhia entrou em um processo de venda acompanhando uma grande consultoria e obteve ganhos significativos na interação tanto com esta empresa fornecedora do serviço como com o cliente:

“Grandes companhias compram serviços das grandes consultorias internacionais, isso é natural. O nosso papel neste período está sendo suportar a variação de demanda que as grandes consultorias não conseguem suportar em função da criação de novos projetos. Nesse primeiro momento, estamos trabalhando com as grandes consultorias no suporte da demanda e aprendendo os processos de gestão de um grande projeto, o que elas têm de mais valioso. Passando o processo de implementação, o custo de manter uma grande consultoria dentro da sua casa é muito alto, as dificuldades de manter o relacionamento nesses padrões são altas... Eu diria, há uma erosão de relacionamento. E as empresas começam a buscar novas alternativas. Nesse momento, começa a nossa segunda fase de vida. A gente passa a ser a companhia que acompanhou com muita proximidade todo o processo da grande consultoria e tem um custo menor para oferecer aqueles serviços, substituindo a grande consultoria. Isso nos permite contratos de longo prazo, de oito anos. Contratos de suporte e outsourcing de cinco anos. Quando criamos uma companhia focada no SAP, é uma empresa para acompanhar o SAP nascendo no cliente e toda a sobrevida dele. Não é uma coisa que você vai, faz e vai embora. E outra: mantemos uma relação estratégica com o fabricante, que é um líder mundial no segmento”.

Ao atender as necessidades das grandes empresas, as menores inovam tanto para os clientes como para si próprias. Essa dinâmica representa um elo de transmissão de conhecimento entre empresas, grandes ou pequenas, que compõem essa rede de serviços de consultoria em informática. Elas ocupam, portanto, papel central como difusoras de conhecimento na economia em rede.

Os ganhos na interação são visíveis em ambos os aspectos – aprender sobre o processo de produção dos clientes e de fornecimento da consultoria, e, ao mesmo tempo, aproveitar o nicho de mercado então disponível para a empresa menor.

Vejamos a seguir como o mesmo entrevistado (empresa 1) detalha um pouco mais o processo de aprendizado compreendido no relacionamento com a empresa cliente e explicita a positividade deste tipo de intercâmbio:

“Aprender é a essência do processo de consultoria. Ela não nasce sabendo. Eventualmente pode nascer do conhecimento de um profissional experiente, mas isso é limitado. A consultoria evolui, melhora e cria suas

melhores ofertas aprendendo com os clientes. Existem alguns projetos que, no final, eu olho e falo: 'eu deveria pagar isso para o cliente, e não receber por isso'. Eu aprendi muito com aquilo. Isso é o bom de trabalhar com grandes companhias, líderes de mercado, criativas, inovadoras. Você aprende o tempo todo e traz isso para sua empresa e leva isso como padrão de seus serviços para outros clientes. (...) Nesse relacionamento, eu aprendi alguma coisa que ninguém pode me tirar. Eu absorvi um conhecimento que eu posso aplicar no meu negócio. (...) Os clientes gostam disso, eles também precisam de novidades, gostam de alguém de fora com alguma sugestão, e isso é o processo de aprendizado. Os nossos produtos, as nossas soluções, incorporam conhecimento dos clientes... A implementação de um software, por exemplo: é complicado você acertar nas doses de treinamento, de configuração, de inovação. E isso a gente aprende muito com os clientes”.

De fato, estas empresas são verdadeiros nós de difusão de conhecimento. O aprendizado é baseado não apenas no conhecimento codificado, nos procedimentos passíveis de explicação, mas também no conhecimento tácito, que ganha corpo nas relações, no contato face-a-face, no elemento intangível, no compartilhamento de experiências, os quais permitem o surgimento de idéias novas na relação entre os atores.

Este caso da RMSP parece se enquadrar nos estágios do processo de produção e difusão de conhecimento, mostrados por Muller e Zenker. Seriam três fases, como já descrito anteriormente neste capítulo: a aquisição de conhecimento mediante a interação; a codificação parcial do conhecimento adquirido; e a transferência parcial para as firmas clientes, sendo que esta transferência se conforma num processo de aprendizado que ocorre na interação (MULLER e ZENKER, 2001).

Ademais, empresas como essas podem ser chaves em uma economia periférica como a brasileira à medida que estão aptas a desempenhar o papel de ponte entre firmas de diversas localidades ou mesmo multinacionais e outras do mercado local. Com isso, podem difundir padrões, processos e experiências de outros contextos para o mercado local.

A interação aparece na fala do entrevistado como uma necessidade para a própria sobrevivência da empresa. Para ele, é por meio dessas relações que os serviços de suas empresas podem ser aprimorados. Tal observação também está presente no material coletado com a empresa 2, em que o entrevistado, ao se referir ao tema do aprendizado com o cliente, exemplifica o aprimoramento de um software:

“Como um software evolui? O princípio básico é esse: ele está implantado em vários clientes, e, a partir de uma necessidade de um deles ou da descoberta de algo novo, é feita a atualização no produto e a disseminação para os demais. Essa é uma das vantagens de você usar a terceirização. Imagine que você não usasse? Ao invés de ter o meu produto de área fiscal – usado hoje por 240 companhias, sendo 128 entre as maiores do Brasil – tivesse uma solução interna sua. Esses grupos são uma usina de conhecimento diário, de novidades, de práticas gerenciais, de modelos de gestão, de mudanças de necessidades tributárias, enfim, o cliente demanda que meu software atenda uma mudança que ele precisa. E isso fica incorporado no software. E toda a rede que paga por esse produto pode usufruir. Essa hipótese não existiria se você tivesse um produto seu, feito por você, pela sua equipe, usado na sua empresa. Todo esse aprendizado da comunidade você jamais iria dispor”.

Neste caso, para termos uma idéia mais clara, vale aprofundar um pouco o tipo de produtos que esta empresa 2 desenvolve. Aparece nas entrevistas a necessidade de as empresas desenvolverem especialidades em algumas dessas atividades de fornecimento de software, ou seja, algo que apenas a empresa saiba fazer a partir de uma plataforma que é comum a todos que têm acesso àquela tecnologia:

“SAP⁵⁹ todos podem oferecer. Eu tenho que oferecer algo a mais. Produtos complementares, que só eu tenho, que meus concorrentes não têm. Produtos para área fiscal, para área de comércio exterior, para automação de fluxo de caixa, automação de ativo fixo, automação de operações e financiamento. Isso nenhum ERP tem, o ERP é feito em escala global. Ele automatiza a empresa na primeira camada, mas, nessa camada que é específica para cada país, ele não chega. Eu desenvolvo os produtos para esta segunda camada. Então, quem compra o ERP da minha empresa, pode levar os outros produtos específicos que eu desenvolvo”.

Além dos benefícios para toda a economia, defendido nesta dissertação, há uma vantagem evidente que os prestadores de serviços têm nesses processos de interação e aprendizado: eles desenvolvem produtos melhores, mais complexos, com elementos diversos, compostos por idéias provindas de diferentes cabeças e alimentados por resolução de problemas variados de distintas companhias.

⁵⁹ O SAP é um sistema de gestão empresarial (ERP) que carrega o nome da empresa alemã que o criou. O SAP R/3, disseminado atualmente, é um sistema baseado num conjunto de módulos para aplicações de negócio. Tais módulos são integrados e contêm funções para os principais processos das empresas (produção, finanças, vendas e distribuição e recursos humanos) (Fontes: entrevistas com diretores de informática e www.wikipedia.org).

Este parece ser um dos motivos pelos quais a utilização de um serviço intensivo em conhecimento em interação, ou seja, contratando de terceiros, contribui para a propensão de a empresa inovar, como vimos anteriormente neste capítulo a partir dos dados da PAEP 2001. Contratar uma empresa de KIBS propicia mais chances de se aprender e de se usufruir produtos mais sofisticados do que não contratar e desenvolvê-los internamente. Isto aparece na fala a seguir (empresa 3):

“Temos soluções específicas para 23 ‘verticais’ (telecomunicações, bens de consumo, farmacêuticas, energia etc). Porque a gente começa o desenvolvimento do produto com a decisão de ter uma solução que atenda a todos. E aí quando você começa a vender mais dentro de um certo nicho, você tende a desenvolver coisas que são comuns, mas aí as empresas vêm para você e dizem: ‘seu produto me atende muito bem, mas se tivesse isso...’ Então levamos o pedido para a nossa área de produto que vai ver se isso é uma demanda generalizada, ou seja, se todos os clientes gostariam de ter essa solução como padrão. É com essas práticas que vamos aprimorando nossos produtos, desenvolvendo novas funcionalidades, otimizando e assim por diante. (...) As empresas acabam se ajudando. Para o cliente, é bom porque ele não precisa desenvolver soluções caseiras. Se você não oferece aquela funcionalidade, ele vai buscar com outro fornecedor ou vai tentar desenvolver uma solução caseira. E se os clientes desenvolvem a solução caseira, geralmente não fica tão bom e não tem o ganho de escala que a gente tem. Solução caseira exige menos educação. São menos sofisticadas.”

Há um ganho em se fazer isso coletivamente, com a interação que permite a criação e o desenvolvimento de conhecimento tácito. A solução provinda de um terceiro é melhor que aquela caseira, a qual é menos sujeita a idéias diversas. Isso mais uma vez vai ao encontro dos achados empíricos nas análises com a PAEP: utilizar uma atividade KIBS de um terceiro parece muito mais benéfico em termos de inovação do que configurar uma solução por si mesmo dentro da empresa.

Neste sentido, a importância das tecnologias da informação no desenvolvimento de processos de inovação, o terceiro tema nesta discussão das entrevistas, é claramente avaliada pelo representante da empresa 1:

“Eu tenho a impressão hoje que poucas empresas, poucos negócios, conseguiriam se modernizar sem a parte de TI. Eu explico por quê. Tudo hoje está baseado na informação: o cara precisa ter dado, precisa ter estudo, precisa pensar naquilo. Ele precisa projetar o que vai acontecer para depois verificar se o modelo de inovação proposto deu o resultado

que se esperava. Uma idéia inovadora já tem o apoio de TI antes de ela ser concebida. Quando alguém começa a elaborar um pensamento, ele precisa checar se os princípios que ele está considerando são verdadeiros. Para ele checar, ele vai ter que olhar para o passado e fazer umas projeções de futuro. E nisso TI já existe. Que ferramentas são essas, se eu tentasse traduzir nas tais 'letras de TI'? As ferramentas de BI⁶⁰ ajudam muito isso, que são as análises desestruturadas, ali você tem um conjunto de informações sobre sua companhia de onde você pode criar uma visão nova. Você já usa TI na concepção da idéia. Sem esse amparo tecnológico as decisões sobre inovação seriam menos assertivas. A inovação tem a propriedade de ser única, não tem referência no passado. (...) Mas em tese se analisa o passado na criação de um produto ou de um similar, para ver o que deu certo e o que não deu, e aí se cria o produto. Depois de criado o produto, é importante que você monitore o produto. E sem tecnologia você não vai monitorar. Hoje as novas cabeças, muito mais do que os criadores do passado, são dependentes dessas tecnologias. Eles aprenderam a fazer usando tecnologia da informação. Talvez lá atrás um homem de criação, de desenvolvimento de produtos de anos atrás, talvez tenha alguma habilidade, uma sensibilidade que ele desenvolveu, maior do que este homem mais moderno. Este tem menos sensores, mas uma boa capacidade de avaliação de dados para tomar decisão e pensar numa nova criação. Ele depende disso. A tecnologia da informação está envolvida desde o início do processo criativo para ele”.

É bastante interessante a idéia de que o “homem mais moderno” já está totalmente envolvido neste contexto de utilização de TI visto que, neste novo contexto do capitalismo, os processos de trabalho são constituídos enredados pelas ferramentas da TI. A centralidade da TI, e de modo mais abrangente dos KIBS, como defendida ao longo deste texto, está demarcada na fala deste e dos outros entrevistados. Os KIBS estão enredados nos processos de inovação de outras empresas por meio dos papéis que desempenham como fornecedores de informação e como difusor de conhecimento.

O papel dos KIBS aparece de modo mais explícito na forma de utilização de tecnologia da informação para a revisão de processos de produção e organização das empresas, como no exemplo da reestruturação da distribuição comercial descrita pelo entrevistado da empresa 8:

“Em um dado momento, a nossa empresa passou a oferecer um modelo que permitia às companhias revisar sua estrutura comercial. As companhias tinham um modelo tradicional de venda: tinha a fábrica, a

⁶⁰ A sigla de TI citada é "Business Intelligence" (BI) ou "Inteligência de Negócios". É o processo de coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de informações, internas ou externas à empresa, que oferecem suporte a gestão de negócios. Existem diversos softwares desenvolvidos para o "BI" (Fontes: entrevistas com diretores de informática e www.wikipedia.org).

matriz, a filial, o vendedor, enfim era uma cadeia de informação em cascata. Ou seja, o vendedor levava o pedido para a filial, que mandava para a central de vendas, que depois mandava para a fábrica... Eram os vários passos do processo de venda até chegar na ponta da distribuição para você fazer o despacho para o cliente. A cadeia sofreu pressão para que se estreitasse. A penúltima etapa da cadeia de consumo (a última é o consumidor), ou seja, os distribuidores, os grandes supermercados, precisam de grandes quantidades de produto, mas não podem armazenar. Vendem muito e teriam que ter um estoque grande para repor. Para evitar que eles tivessem esse custo, esse capital de giro parado nos estoques, eles pressionaram os fabricantes, para que esses produtos ficassem parados no fabricante. Nos últimos anos, esses grandes revendedores ganharam força para pressionar a indústria. O Carrefour, por exemplo, fatura mais que os seus fornecedores de produtos. Isso forçou a indústria a simplificar e acelerar seus processos de venda. A nossa empresa oferecia justamente a revisão desse modelo. O vendedor pegava o pedido na ponta e, usando o recurso de tecnologia, fazia com aquilo chegasse instantaneamente na fábrica para ser despachado, evitando as etapas intermediárias, com a participação da filial, da regional, como naquele modelo tradicional. Quem fez isso foram as empresas que tinham condições de fazer uma renovação tecnológica de seu parque comercial. Isso envolvia aquisição de equipamentos novos. Em 1988, 1989, os notebooks eram caros. Não tinha palm tops como hoje. Era caro fazer essa informatização da força de vendas. Hoje não, muita gente faz”.

O exemplo mostra a alteração substancial de um processo a partir da implantação de uma tecnologia da informação. Justamente por causa desse segmento de atuação, a empresa 8 tem grande concentração de clientes na indústria. Um processo similar acontece com o setor financeiro, já que as exigências regulatórias para estas empresas forçam a utilização de aplicativos específicos e a revisão constante desses aplicativos. Neste sentido, as empresas de desenvolvimento de software e sistemas surgem para suprir esta necessidade.

A relação entre KIBS e inovação também aparece na idéia de “solução”, citada no início desta análise. Neste caso, um processo novo pode ser desenhado, como explica o entrevistado da empresa 5:

“A gente entende o negócio da empresa do cliente e desenha uma solução para atender o que ele quer em termos de disponibilidade sistêmica, porque é isso que ele vai comprar. Por exemplo, hoje ele teria uma enorme dificuldade para fazer uma transação online durante o dia, porque ele tem que ter o input da área de produção para processar o pedido e depois para poder colocar disponível para a outra área etc, etc... É isso que a gente vai lá entender e desenha aquilo que é necessário pra transformar esse processo, pra inovar esse processo. E tornar esse processo um fluxo transparente para a empresa dele e para o usuário que está do outro lado”.

A relação entre inovação e KIBS aparece também nos exemplos das instituições financeiras. Os bancos são grandes clientes de empresas de desenvolvimento de software e solicitam demandas diretamente relacionadas a novos produtos, como aparece na sucinta fala do diretor da empresa 4:

“Bancos são os maiores demandantes de software. O que é um produto novo para o banco? Um cartão novo, ligado a investimento etc, etc. O que é isso fisicamente? É um software; é um pedaço de plástico com meia dúzia de informações e um sistema de 15 mil horas de desenvolvimento por trás para fazer aquilo funcionar”.

É interessante perceber também como o software pode ser apenas um componente dentro de um contexto mais amplo que é o processo de consultoria, como explica o entrevistado da empresa 7:

“Na verdade, a gente acaba trazendo uma série de conhecimentos e melhores práticas de negócios para os clientes, onde o software é um só componente. Pegando o exemplo de uma consultoria para cadeia de suprimentos: vai um consultor nosso, estuda com o cliente como é a cadeia dele, onde pode melhorar, e num determinado ponto da cadeia surge uma oportunidade de desenvolvimento de um sistema para uma determinada função. Então o consultor chama a equipe de tecnologia da informação para mostrar para o cliente quais as oportunidades existem. E a gente faz junto com eles esse negócio. Aí eu acho que tem uma agregação de valor que não é só do software, é do contexto, da atuação como um todo (...) Na hora que você está junto do cliente, no dia-a-dia, entende a necessidade dele, você consegue trazer uma idéia nova, consegue claramente mostrar benefícios, acompanha todo o processo de transformação do cliente, monta esse processo, até chegar nos benefícios esperados. Aí você vê que isso traz a inovação. Não é a tecnologia em si que traz a inovação. É todo o processo que traz. Não é simplesmente porque você implantou um sistema de gestão integrada que você vai ter sucesso e ter o retorno do seu investimento. Agora quando você olha todo o processo, todo o redesenho, toda a implantação do software, o acompanhamento, a mudança de procedimentos, aí sim você tem uma alavancagem no teu processo de produção, aí sim você inova”.

O contexto da consultoria, com a busca por idéias novas, a proximidade entre fornecedor e usuário⁶¹, o acompanhamento do dia-a-dia, enfim a interação, permite o aprendizado e a “agregação de valor” que o entrevistado menciona. Este trecho contempla os três temas definidos para a análise das entrevistas aqui realizada. Primeiramente, o processo de prestação do serviço, com a atuação da

⁶¹ A questão da proximidade física entre os atores como elemento essencial em processos de difusão de conhecimento e desenvolvimento de inovações será tratada no capítulo 4.

consultoria e o desenvolvimento de uma tecnologia para entender o processo em questão e elaborar uma nova estratégia. Em segundo, o aprendizado promovido pela interação com o cliente, já que a disposição para o entendimento do problema e a necessidade de se pensar uma saída são por si só práticas que “agregam valor”. E, por fim, o resultado que está diretamente relacionado a uma inovação na empresa que contratou o serviço. As entrevistas demonstram, portanto, a importância dos KIBS na difusão de conhecimento e no fornecimento de instrumentos que permitam as empresas pensar melhor.

Neste sentido, evidencia-se a já mencionada transversalidade deste grupo de atividades na medida em que atuam em diversos setores da economia. Isto está relacionado a um caráter funcional dos KIBS, qual seja: o de atuar como se fossem “polinizadores” de conhecimento, em virtude de sua capacidade de adquirir, codificar e transferir conhecimento nas redes que se formam na esfera socioeconômica. É possível perceber dois modos de difusão de conhecimento proporcionados pelos KIBS: há um aprendizado baseado no conhecimento tácito, de caráter disperso e intangível; e um outro fundado no conhecimento codificado, com o acesso dos clientes ao conhecimento que eles desejam e a competência do fornecedor no entendimento da demanda.

O meio para se consolidar essa difusão é a interação entre as empresas de KIBS e entre elas e as outras de diversos setores. Este elemento acende a luz para o fato de que as relações sociais, na forma das interações e trocas envolvendo empresas e trabalhadores, importam muito para se pensar contextos de difusão de conhecimento e inovação. E as análises propriamente econômicas eventualmente acabam por negligenciar a importância dessa questão. Isso quer dizer, por exemplo, que um departamento interno de P&D pode não ser a melhor variável para se explicar processos de inovação. Ou seja, a interação entre os agentes se constitui como elemento vital para processos de aprendizado e para a difusão de conhecimento e, conseqüentemente, essenciais para inovação.

A tal interação social citada acima parece ter um lócus preferencial: o espaço urbano da cidade, da região metropolitana ou o aglomerado de atividades produtivas. Essa é a outra característica dos KIBS tratada no debate internacional e que pode ser vista no caso brasileiro. Vejamos no próximo capítulo a discussão sobre os aspectos sócio-espaciais dos KIBS.

SERVIÇOS E ESPAÇO: AGLOMERAÇÃO DE KIBS NA RMSP

Neste capítulo, o objetivo é discutir a aglomeração das atividades de serviços, em especial dos KIBS, nas grandes cidades. Se nos capítulos 2 e 3, o foco se concentrou nos aspectos socioeconômicos dos KIBS, agora o alvo são seus aspectos sócio-espaciais. Como já demonstrado anteriormente nesta dissertação, as transformações no capitalismo mundial e as mudanças econômicas, sociais e urbanas possibilitaram o crescimento destas atividades. Cabe agora comprovar a concentração desses serviços e tentar indicar caminhos para compreender o porquê de sua aglomeração em alguns locais, ou seja, por que as cidades ou regiões metropolitanas são o lócus privilegiado para os KIBS. Para isso, serão apresentadas brevemente visões do fenômeno do crescimento aglomerado de atividades produtivas intensivas em conhecimento de autores como Sassen e Castells, que elaboram análises de cunho sociológico com elementos econômicos e geográficos. Após esta discussão, serão descritos alguns estudos de caso da literatura internacional sobre KIBS, em que algumas hipóteses sobre aglomeração destas atividades KIBS são trabalhadas. E, por fim, analisamos o caso da região metropolitana de São Paulo mediante alguns dados empíricos: primeiramente sobre a concentração dos KIBS na RMSP; depois sobre a localização do mercado consumidor destas empresas; e, por último, sobre os fatores de localização dos KIBS na RMSP. A essas duas análises serão incorporadas informações qualitativas coletadas nas entrevistas com diretores de empresas de informática.

A economia global e as cidades

A abertura de mercados e o comércio global estão diretamente relacionados à regionalização das atividades produtivas e ao crescimento dos serviços. A partir dos anos 70, as empresas passam a buscar com maior intensidade novos mercados, e, nas décadas seguintes, ocorre um crescimento

substancial do comércio no mundo. A conexão entre tecnologia da informação (TI), mudanças organizacionais e crescimento da produtividade está diretamente relacionada à concorrência global. Cria-se, ainda, uma necessidade de mobilidade de capital na rede global e daí uma capacidade de gerar informação extremamente maior. Conseqüentemente, é preciso administrar essa densidade de informação. Sendo assim, a desregulamentação dos mercados proporciona condições normativas e o desenvolvimento das novas TI, condições estruturais para o novo contexto socioeconômico. Neste contexto, as empresas de alta tecnologia em geral, os KIBS e as atividades financeiras são as mais privilegiadas. O crescimento da economia global acarreta, portanto, uma necessidade maior de serviços, como vimos no capítulo 1. Cabe observar a implicação disso no espaço.

Ao discutir as mudanças na organização territorial do capitalismo nos últimos 30 anos, a crise das regiões industriais e o surgimento de novos espaços de produção, Benko destaca três novos elementos: a indústria de alta tecnologia, que cria novos ramos e novos produtos; os serviços às empresas, os quais apresentam forte crescimento, principalmente nas grandes cidades; e as pequenas e médias empresas, que mostram tendência a se reorganizar (como exemplo, os distritos industriais) (BENKO, 1999: 13). O autor resume uma “concepção dual do desenvolvimento regional econômico”: por um lado, a economia global é composta por “um mosaico de sistemas de produção regionais especializados” (com uma densa rede de trocas e um mercado de trabalho da própria região) e ao mesmo tempo este mosaico está no “entrelace planetário de ligações inter-industriais, de fluxos de investimentos e de migrações de população” (no nível global, disposições institucionais fazem um papel de mediação, com acordos globais, alianças inter-firmas, sistemas de sub-contratação etc.) (BENKO, 1999: 70-71). De forma abstrata, seriam dois planos absolutamente entrelaçados que dificultam uma distinção clara do que é global e do que é local. Deste modo, para Castells, o novo sistema industrial não é global nem local, mas uma nova articulação. A divisão espacial do trabalho se torna muito mais complexa. Trata-se de uma “geometria variável, com conexões de ida e volta entre as empresas localizadas em diferentes complexos territoriais” (CASTELLS, 1999: 481-482).

Neste contexto, algumas categorias de cidades que contemplam a nova centralidade dos serviços podem ser sugeridas (MOULAERT, SCOTT e FARCY, 1997: 100):

1) Cidade global: seria um centro de atividades financeiras, de seguros e de serviços às empresas e lócus dos escritórios centrais de decisão de corporações transnacionais. A idéia de global vem do alcance mundial das atividades nestas cidades. Saskia Sassen é a principal referência, como será brevemente discutido mais adiante neste capítulo.

2) Cidade de serviços à produção: o foco é para o rápido crescimento dos serviços às empresas e dos serviços financeiros, de seguros e imobiliários. Os estudos se voltam para o papel estratégico destes serviços, a organização da vida corporativa e o desenvolvimento das estratégias de negócios no contexto de reestruturação das economias urbanas. Tais atividades não apenas ocuparam um espaço na estrutura produtiva urbana como transformaram a natureza dos setores existentes. Autores como Peter Daniels são referência.

3) Cidade informacional: é baseada no conceito de sociedade informacional de Manuel Castells. A formação de um paradigma tecnológico informacional e a constituição de uma sociedade em rede modificaram o modo como a informação é criada, transmitida e utilizada.

4) Cidade “transacional”: centros urbanos que concentram os principais serviços financeiros e às empresas e uma infra-estrutura de transporte, informação e comunicação bem desenvolvida. Funciona como um centro regional, nacional e internacional de encontro, de conexões políticas, científicas e culturais com o mundo. A idéia central é que a cidade é rica em ativos sócio-culturais.

5) Cidade inovativa: noção muito genérica que coloca a cidade como um fator dinâmico de inovação tecnológica e comercial. Capacidade para treinamento de mão-de-obra, infra-estrutura em educação e pesquisa e lócus de geração de conhecimento. Pode ser considerada uma *learning city*, onde novas atividades, tecnologias e modos de organização se desenvolvem em virtude do ambiente favorável⁶².

⁶² Outros autores poderiam ser citados. A abordagem de Putnam (1993), por exemplo, foca na idéia de capital social, ou seja, arranjos formais e informais permitem ajuda mútua e reciprocidade, de modo a contribuir para o desenvolvimento da região ou de um estrato social particular. A cidade é o local onde está o potencial criativo e de transformação, onde estão os elementos que auxiliam a construção de capacidades coletivas e voz social (ASLESEN e LANGELAND, 2003: 7-9).

Tal categorização serve como instrumento de análise para apreender o papel das cidades na economia mundial e o porquê destas cidades serem o lócus das empresas intensivas em conhecimento e de processos de inovação. É evidente que tais tipos de cidades não existem puramente na realidade, onde os caracteres de cada um deles se misturam formando realidades complexas. Assim sendo, a discussão a seguir procura identificar alguns destes caracteres a partir de idéias de Sassen, Castells e outros autores.

Sassen: a cidade importa

Em sua já clássica obra de 1991, *Cidade Global*, Saskia Sassen defende que algumas cidades (Tóquio, Londres e Nova Iorque) se diferenciaram de outras de seus países e do mundo ao concentrar atividades de serviços às empresas e finanças e se direcionar para o mercado global.⁶³

Para a autora a combinação entre dispersão espacial e integração global da economia criou um novo papel para as cidades. Este contexto exige controle global, e as cidades globais se constituem como centros de comando, tendo os setores de serviços como elemento essencial. Ou seja, mais especificamente, a dispersão geográfica da indústria gerou demandas por planejamento e gestão centralizados e, conseqüentemente, para os serviços às empresas. As cidades globais passam a ser locais de serviços especializados e de uma forte indústria financeira e lócus propício para processos de inovação.

Neste sentido, Sassen discorda da idéia de que a difusão das tecnologias da informação tende a acabar com a importância das cidades. Para ela, há uma dispersão de atividades, mas acontece também uma centralização territorial atrelada aos altos escalões da economia e ao controle das operações. É fato que ocorreram transformações significativas na economia mundial nas duas últimas

⁶³ Para defender tal idéia a autora desenvolve nesta obra quatro temas com quatro hipóteses respectivas. O primeiro deles é a dispersão espacial simultânea a uma integração global da economia. Bastante relacionado a este último, o segundo tema diz respeito ao impacto do crescimento econômico sobre a ordem interna das cidades, as quais se tornam locais de serviços especializados e de uma forte indústria financeira e lócus propício para processos de inovação. Tais transformações alteram o sistema urbano nacional e as relações das cidades com o estado central, o terceiro tema. E, por fim, o impacto das novas formas de crescimento sobre a ordem social, com foco na polarização da estrutura ocupacional. Os dois primeiros temas, os quais mais interessam a esta dissertação, foram bem desenvolvidos pela autora na obra *As Cidades na Economia Mundial*, cuja primeira edição é de 1994 (SASSEN, 1998).

décadas, como a intensificação das transações dos mercados financeiros, das grandes empresas prestadoras de serviços e das matrizes das corporações multinacionais.⁶⁴

Entretanto, Sassen critica a narrativa dominante sobre a globalização, a qual reforça as imagens do senso comum – transferência instantânea do capital em todo o globo, economia da informação, neutralização da distância pela telemática – e esquece dos processos, das atividades e da infra-estrutura material da globalização. O alto custo de localização nas grandes cidades, argumento recorrente para as teses pró-descentralização, deve ser relativizado. Isto porque há outros fatores que podem influenciar a localização das atividades, como a infra-estrutura de telecomunicações, a proximidade de outras empresas do mesmo ramo, a proximidade de serviços, entre outros. Ou seja, há uma dimensão espacial, a qual coloca em pauta o papel das cidades, e este discurso pró-descentralização retira dos componentes significativos da economia global a pertença a um lugar (SASSEN, 1998: 19)⁶⁵.

As transformações na geografia, na composição das transações e no quadro institucional da economia mundial nas últimas duas décadas contribuíram, portanto, para uma renovação da importância das grandes cidades como espaços destinados a certos tipos de atividades e funções (SASSEN, 1998: 16). Seriam o que ela chama de cidades globais, as quais desempenham funções como: 1)

⁶⁴ A partir dos anos 80, o crescimento do investimento estrangeiro direto (IED) é maior do que aquele do comércio via exportações, o que leva Sassen a falar em uma nova geografia na economia global. Este IED, que antes era direcionado prioritariamente para a indústria, passa a ser mais voltado para o setor de serviços. Ademais há um aumento no número de fusões e aquisições de empresas e um crescimento nos fluxos de serviços e de corporações multinacionais, fatores que também levam ao aumento do IED. Com os fluxos financeiros atingindo altos valores e alta complexidade, passa a ser necessária uma infra-estrutura de serviços e de telecomunicações também mais complexa, como apontado na parte 1 deste texto. No que tange ao quadro institucional, também ocorreram mudanças significativas: as corporações multinacionais intensificaram o aporte de recursos nos países em desenvolvimento; os mercados financeiros globais, ainda mais fortes com os processos de desregulamentação, organizaram os fluxos financeiros; e, por fim, os blocos internacionais de comércio, que passaram a refletir “com grande vigor a enorme capacidade do capital em ultrapassar fronteiras” (SASSEN, 1998: 32).

⁶⁵ Ademais, Sassen destaca que a globalização econômica contribui para uma nova geografia da centralidade e da marginalidade, alimentando dois tipos de desigualdade. Por um lado, uma desigualdade entre cidades, já que aquelas chamadas globais concentram poder (econômico, principalmente) enquanto outras, como os antigos centros manufatureiros, passam por declínio. Trata-se de uma transformação da geografia do centro e da periferia, da centralidade e da marginalidade. Há algumas décadas, isso era visto na dualidade entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Agora isto se dá dentro dos desenvolvidos, entre suas cidades. Por outro lado, reforça-se uma desigualdade entre trabalhadores, já que há uma polarização maior entre aqueles qualificados e de alta renda e aqueles menos qualificados e sujeitos à baixa renda. Neste contexto, verifica-se uma diminuição dos chamados estratos médios (SASSEN, 1998: 154).

pontos de comando na organização da economia mundial; 2) lugares e mercados fundamentais para atividades de finanças e de serviços às empresas (tanto aqueles avançados como os rotineiros); 3) mercados multinacionais para as empresas (nestas cidades as empresas encontram as condições que necessitam para sua internacionalização); 4) lugares de produção de inovações (elemento chave para o desenvolvimento das atividades modernas e intensivas em conhecimento e para a competitividade) (SASSEN, 1991: 4)⁶⁶.

A demanda por serviços nestes locais, tema de interesse para esta dissertação, passa a ser cada vez maior a partir dos anos 80, vinda tanto da indústria, com a reestruturação da produção e da gestão das empresas, como do setor financeiro e do próprio setor de serviços, que apresentam crescimento vertiginoso no período. A dispersão territorial das empresas foi um dos fatores principais a aumentar a demanda por serviços.

Entretanto, apesar da centralidade que o setor de serviços passa a ter, o fato é que o setor industrial continua sendo fundamental, mesmo que não seja mais o setor dominante nas grandes cidades do mundo desenvolvido. Para Sassen, o setor industrial é um dos responsáveis pelo crescimento dos serviços, mas independe da sua localização no que concerne às empresas de serviços que atuam em nível global. A dispersão territorial das fábricas, sobretudo no plano internacional, aumenta a demanda por serviços (a demanda para empresas de serviços de Londres, Paris e Nova Iorque, por exemplo, vem de qualquer lugar do mundo). Mas boa parte do setor de serviços é também alimentada por demandas dos setores financeiro e comercial, além do próprio setor de serviços, ou seja, independe da indústria.

A discussão é importante e deve ser feita de modo cuidadoso, principalmente quando utilizamos conceitos da literatura internacional para pensarmos o Brasil. A cidade de São Paulo, que concentra tanto a produção industrial nacional como a de serviços, tem uma rede de relações local e no máximo regional como exportadora de serviços, como veremos nas investigações empíricas mais adiante. Não competirá, pelo menos no futuro próximo, com as grandes cidades globais que abrigam e já exportam KIBS. A cidade pode ter um

⁶⁶ Interessante notar que, se na obra de 1991 o termo cidade global é utilizado de forma mais parcimoniosa, limitando-se relativamente a Nova Iorque, Tóquio e Londres, no texto de 1994 já é clara a utilização do termo de forma mais abrangente: uma hierarquia de cidades globais é criada.

papel complementar, com uma dose de subordinação ao mercado global, importante. A abertura de filiais de grandes grupos internacionais com direção continental é um exemplo. A intenção é ressaltar que, mesmo de alguma forma conectado à economia mundial, é necessário pensar nosso caso local com cuidado. Como veremos nos exercícios empíricos a seguir, o caso brasileiro cheio de especificidades torna difícil tirar conclusões apressadas a respeito, por exemplo, dos requisitos locacionais dos KIBS. Os dados que discutiremos ainda neste capítulo mostram que fatores ditos da economia mais moderna, como infraestrutura de telecomunicações e proximidade de universidades e centros de pesquisa, ainda importam menos do que fatores chamados mais tradicionais, como mercado consumidor e infra-estrutura de transporte, no momento de a empresa decidir onde se instalar.

É impossível negar, no entanto, que há uma concentração de serviços especializados nas grandes cidades. Ademais as principais cidades globais, como Nova Iorque, Londres e Tóquio, não só centralizam como também exportam alguns destes serviços (SASSEN, 1998: 84). A aglomeração de serviços nas cidades é positiva para as empresas do setor, argumenta Sassen. Isto porque a complexidade, a diversidade e a especialização cada vez maiores aumentam a demanda por serviços às empresas, em especial os KIBS. Principalmente em relação aos serviços prestados às empresas, a proximidade de outras firmas pode ser positiva em virtude de fatores como: inovação, aprendizado, difusão de P&D e facilidade de contato. Para a autora, o mercado consumidor pode estar distante, mas, se as empresas do setor estiverem próximas, as vantagens tendem a ser grandes (mesmo com as desvantagens de aglomeração de uma grande cidade). A capacidade de controle global de algumas cidades é, portanto, construída por este complexo de relações.

As tecnologias da informação permitem a dispersão geográfica e a integração das atividades. No entanto, diferentemente do que muitos pensavam, isto levou a uma concentração das atividades mais importantes nas cidades (SASSEN, 1998: 153). Isso pode acontecer em nível regional (em escalas geográficas menores) e com níveis mais baixos de complexidade do que nas cidades globais (muito provavelmente o caso de cidades como São Paulo). As cidades ressurgem, portanto, como lócus de análise.

Castells: metrópole e concentração da informação

Castells concorda com o argumento central de Sassen e até mesmo bebe desta fonte ao tentar responder por que alguns centros nodais metropolitanos de alguns países se tornam tão importantes e concentram as principais atividades de serviços na chamada economia global. O autor a define como “uma economia cujos componentes centrais [mercados financeiros, comércio internacional, produção transnacional, ciência e tecnologia e mão-de-obra especializada] têm a capacidade institucional, organizacional e tecnológica de trabalhar em unidade e em tempo real em escala planetária” (CASTELLS, 1999). O suposto paradoxo é o fato de que, apesar dos elementos globais constituintes, a participação do local é preponderante. Produção, emprego e empresas continuam sendo locais na medida em que estão condicionados aos fatores daquele espaço, como mercado consumidor (ou acesso a ele, se for externo ao local), mão-de-obra e infraestrutura.

A internacionalização da produção, da distribuição e da administração de bens e serviços, segundo Castells, é um processo que compreende três aspectos interligados: 1) investimento estrangeiro direto apresenta crescimento; 2) grupos multinacionais fortalecem seu papel como produtores na economia global; 3) redes internacionais de produção são criadas. É a partir deste terceiro ponto que a relevância do local se coloca.

As redes de empresas e de subunidades se desenvolvem em âmbito internacional e surgem como a forma organizacional básica da nova economia informacional. Redes de fornecedores, de produtores, de clientes e de cooperação tecnológica se formam centradas em multinacionais⁶⁷. Tais redes são transnacionais, porém as multinacionais continuam muito dependentes de seu ambiente nacional, ou seja, não são “cidadãs do mundo” (CASTELLS, 1999: 251). A complexidade da rede não pode criar a percepção de que, na economia global, as empresas podem se localizar em qualquer lugar a qualquer momento. As unidades produtivas têm locais próprios e muito bem pensados no que concerne a

⁶⁷ As redes multidirecionais de pequenas e médias empresas (como na Itália, em Hong Kong e em Taiwan) são bons exemplos, mas têm papel menos importante na economia global (em termos de poder e de capital). Há também redes de licenciamento e subcontratação de produção sob o controle da grande empresa (rede horizontal de empresas baseada em relações centro-periferia, como a Benetton) (CASTELLS, 1999).

recursos, custos, qualidade e acesso a mercados. E a posição na rede, em termos espaciais, se dá em função das vantagens competitivas.

O fenômeno das empresas em rede, já tratado no capítulo 1, compõe a nova configuração das regiões, as quais estão estruturadas para competir na economia global, mas também para dominar mercados nacionais e regionais. Castells faz uma interpretação mais abrangente da idéia de cidade global de Sassen ao dizer que tal fenômeno não pode ser reduzido a algumas metrópoles no topo da hierarquia: “É um processo que conecta serviços avançados, centros produtores e mercados em uma rede global com intensidade diferente e em diferente escala, dependendo da relativa importância das atividades localizadas em cada área *vis-à-vis* a rede global. Em cada país a arquitetura de formação de redes se reproduz em centros locais e regionais, de forma que o sistema todo fique interconectado em âmbito global” (CASTELLS, 1999: 470-471).

A especificidade de Castells nesta questão é a centralidade dada à informação. As cidades são “complexos de produção de valor com base em informação”: locais onde as sedes corporativas e as empresas financeiras encontram fornecedores, mão-de-obra qualificada e prestadores de serviços – que não precisam ser contratados, podem ser “acessados” quando for necessário – e onde se formam redes de gestão e produção em que a troca de informação e conhecimento é essencial (CASTELLS, 1999: 474). Outros fatores que possuem a informação como eixo também são lembrados pelo autor, como contato face-a-face, oportunidades de aperfeiçoamento pessoal, status social e vida cultural/social para os profissionais liberais.

Neste sentido, Castells utiliza a idéia de “meio de inovação” como “um conjunto específico de relações de produção e gerenciamento com base em uma organização social que, de modo geral, compartilha uma cultura de trabalho e metas instrumentais, visando gerar novos conhecimentos, novos processos e novos produtos. (...) O que define sua especificidade é a capacidade de gerar sinergia, isto é, o valor agregado resultante não do efeito cumulativo dos elementos presentes no meio, mas de sua interação. (...) São fontes fundamentais de inovação e de geração de valor agregado no processo de produção industrial da era da informação” (CASTELLS, 1999: 478)⁶⁸.

⁶⁸ Para Benko, a abordagem de meio inovador está ligada às condições geográficas (econômicas, sociais e físicas) da produção. A partir desta abordagem, estudam-se os problemas da inovação

A idéia central aqui é a importância do contexto para a inovação. Nas entrevistas analisadas no capítulo 3, as falas dos diretores de informática enfatizaram quão significativo é o aprendizado na interação, ainda mais com o contexto favorável que se forma no complexo e rico processo de consultoria.

De acordo com o que foi discutido no capítulo anterior, Castells afirma que a inovação não pode ser considerada uma ocorrência isolada: “Ela reflete um determinado estágio de conhecimento; um ambiente institucional e industrial específico; uma certa disponibilidade de talentos para definir um problema técnico e resolvê-lo; uma mentalidade econômica para dar a essa aplicação uma boa relação custo benefício; e uma rede de fabricantes e usuários capazes de comunicar suas experiências de modo cumulativo e aprender usando e fazendo” (CASTELLS, 1999: 73). Isto é, as “formas de organização econômica não se desenvolvem em um vácuo social: estão enraizadas em culturas e instituições” (CASTELLS, 1999: 233). Pode parecer contraditório, mas, apesar de a interação global da atividade produtiva e de modelos de organização levarem à difusão de padrões, criam-se misturas que se dão em ambientes sociais específicos, ou seja, em cada sociedade desenvolvem-se as peculiaridades de seus sistemas organizacionais e produtivos.

Não é por acaso que “as maiores áreas metropolitanas antigas do mundo industrializado são os principais centros de inovação e produção de tecnologia da informação, fora dos EUA” (CASTELLS, 1999: 104). Elas concentram condições favoráveis, como centros de pesquisa, instituições de educação superior, empresas de alta tecnologia, rede de fornecedores (de bens e de serviços) e empresas de capital de risco. A metrópole é o ambiente privilegiado desta revolução informacional; é o lócus de desenvolvimento das sinergias com base em conhecimento e informação. Ademais, os altos níveis de incerteza (motivados

nas regiões baseada na seguinte premissa: “a empresa inovadora não preexiste aos meios locais. É produzida por eles. Os comportamentos inovadores dependem de variáveis definidas no nível local ou regional”. Ou seja, as condições do espaço definem a inovação. “O passado dos territórios, sua organização, sua capacidade de fazer surgir um projeto comum e o consenso que os estrutura estão na base da inovação. Aqui, o acesso ao conhecimento tecnológico, a presença do know-how, a composição do mercado de trabalho e muitos outros componentes dos meios locais determinam zonas de maior ou menor receptividade à inovação” (BENKO, 1999: 140). Esta perspectiva possibilita a integração do conjunto de elementos que compõem o espaço: composição do tecido industrial, relações complexas entre empresas, natureza da mão-de-obra, know-how, presença de infra-estrutura etc. A noção de meio inovador, portanto, pode ser “o conjunto territorializado no qual as redes inovadoras se desenvolvem pelo aprendizado que seus atores fazem nas transações multilaterais” (BENKO, 1999: 140).

pelas transformações tecnológicas constantes), a desregulamentação e a mundialização do mercado fazem com que a informação se concentre nas metrópoles, onde estão as principais atividades econômicas (gerando e buscando informação) (MICHELSON e WHELER, 1994 *apud* CASTELLS, 1999).

Storper e Scott também fazem coro em relação à idéia de que a globalização não alimenta um espaço de fluxos liquefeito, mas uma tendência de aglomeração. As cidades-região são para eles o tipo de aglomeração mais evidente atualmente. São “locomotivas da economia nacional”, com densas atividades inter-relacionadas e de altos níveis de produtividade, por causa de suas economias de aglomeração e potenciais inovativos (SCOTT e STORPER, 2003: 8). Nos países em desenvolvimento isto é evidente: regiões metropolitanas são os focos do crescimento nacional e da industrialização (como o caso da RMSP no Brasil).

Os autores afirmam que o sucesso de economias nacionais depende de aglomerações dinâmicas e criativas. Fatores como infra-estrutura, dinâmica dos encadeamentos das firmas nos sistemas industriais, formação de um denso mercado de trabalho local e emergência de ativos relacionais locais promotores de aprendizado e inovação levam a vantagens para a aglomeração, a saber: diminuição de incertezas com a concentração de fornecedores e clientes, ganhos de produtividade, alta flexibilidade, contato face-a-face (para transmissões de mensagens complexas e decisões e para o estabelecimento de confiança) (SCOTT e STORPER, 2003: 11-12, 15).

As vantagens de aglomeração nas cidades são explicadas mais pelas transações imateriais do que pelos custos imobiliários, de transporte e comunicação, como nas antigas teorias de aglomeração⁶⁹. Storper e Venables (2002) reforçam a idéia de que os contatos face-a-face e a confiança são decisivos para entender a função das cidades. Estar na cidade significa saber o que está acontecendo. “Cidades costumavam ser centros de aglomeração de produção material; agora o motor da aglomeração é a produção e a comunicação de idéias, conhecimento e informação” (STORPER e VENABLES, 2002: 4).

A proximidade espacial e as redes de interação entre firmas permitem a troca de informação e os novos entendimentos para geração de produtos e

⁶⁹ O caso da RMSP, que será discutido ainda neste capítulo, permitirá fazer algumas ressalvas em relação a esta tese.

processos. As economias regionais especializadas são locais de intensos transbordamentos de conhecimento, elevando taxas de inovação e promovendo crescimento de longo prazo (SCOTT e STORPER, 2003:14). Dahles leva o argumento para o lado das redes de serviços, pois estas seriam capazes de facilitar alianças estratégicas entre empresas e gerar fortes incentivos à inovação, o que de fato ficou evidente no capítulo 3. As relações de confiança sustentáveis, intensivas relações face-a-face e troca de informações minimizam riscos no processo inovativo (DAHLES, 1999: 10).

Deste modo, concordando com Sassen, Castells desmistifica a idéia de inovação sem localidade geográfica na era da informação ao reafirmar que centros metropolitanos acumulam elementos que são capazes de induzir e dinamizar processos de inovação, bem como gerar sinergia entre os setores de atividade econômica, especialmente, entre a indústria e os serviços mais intensivos em conhecimento.

Estudos recentes sobre KIBS e espaço

Os autores citados acima reafirmam a importância da cidade ou região como lócus do crescimento, do controle e da dinâmica do novo contexto socioeconômico, assim como a intensificação das conexões entre os atores em redes formais ou informais. Cabe agora introduzir o elemento do espaço na discussão sobre a relação entre KIBS e processos de difusão de informação e conhecimento e procurar compreender melhor por que tais atividades se concentram em algumas regiões.

Fatores como contato face-a-face, proximidade espacial de atividades similares e intercâmbio de conhecimento tácito podem ganhar importância em um contexto territorial da inovação. Novas formas de geração de conhecimento estão diretamente relacionadas à reorganização das redes de produção (JÄHNKE, 2002). Os complexos processos cognitivos precisam não só de fluxos de informação científica e técnica codificada como também de conhecimento tácito, como discutido nos capítulos 2 e 3.

A circulação de conhecimento passa a ser entendida, então, como um fator crucial na geração de novo conhecimento tecnológico e de inovação (Consoli e Patrucco, 2004). Estes últimos resultam de um processo cumulativo de recombinação de diferentes “volumes de conhecimento” incorporados em diversos atores sociais. Os autores entendem a dinâmica de conhecimento como um processo coletivo no espaço geográfico das cidades. E tal produção está cada vez mais concentrada em regiões específicas, que se beneficiam das economias de aglomeração, que, por sua vez, é resultado da acumulação complementar de *know-how* específico de diferentes atividades.

No entanto, a aglomeração por si só não é suficiente. Há necessidade de mecanismos de interação para a comunicação de tecnologia, como o aprendizado e a aquisição formal de conhecimento externo. Por isso, o acesso aos canais de conhecimento é um recurso imprescindível para a produção. E os KIBS têm papel central como intermediários neste processo de circulação e intercâmbio de conhecimento, apostam os autores. A proximidade geográfica é portadora de uma proximidade social, a qual permite o compartilhamento de infra-estruturas institucionais e estruturais e normas sociais (organizações formais, práticas e regras, costumes informais, rotinas), que por sua vez estimulam as relações entre os atores locais permitindo uma recombinação coletiva de conhecimento individual (CONSOLI e PATRUCCO, 2004: 6). O contexto social é, portanto, determinante para o aprendizado e os KIBS podem funcionar como engrenagem importante, como portadores e difusores de conhecimento⁷⁰.

Antes de tentar entender como isso ocorre na RMSP, vejamos alguns estudos internacionais sobre KIBS e espaço que nos dão mais elementos para pensar o caso brasileiro.

Aslesen e Langeland (2003) afirmam que, nas economias modernas, ciência, tecnologia e inovação crescentemente determinam a performance e a competitividade de suas atividades. “Na economia do conhecimento, tanto as inovações organizacionais e tecnológicas como o desenvolvimento de aglomerações regionais ou clusters parecem estimular as atividades dos KIBS e das empresas de capital de risco” (ASLESEN e LANGELAND, 2003: 2). Novas atividades como tecnologias da informação e comunicação (TIC), software,

⁷⁰ Ver também discussões do grupo dinâmicas de proximidade (GILLY e TORRE, 1999; RALLET e TORRE, 2000; RALLET, 2002).

telecom, biotecnologia, serviços às empresas e *venture capital* tendem a se concentrar nas grandes cidades ou em áreas metropolitanas. Ademais, processos de aprendizado e “esquecimento criativo”, assim como parcerias e transferência de conhecimento, são cada vez mais vitais nesta nova economia, apontam os autores. Ou seja, como já dito, há vantagens para desenvolver processos de inovação nas cidades.

A partir destas premissas, os autores fazem um estudo com dois objetivos: identificar se as empresas de KIBS e as de capital de risco se concentram em áreas metropolitanas e examinar o papel destes grupos como receptores e difusores de conhecimento e como participantes dos sistemas de inovação⁷¹.

Os autores encontram evidências empíricas positivas para as duas questões levantadas. Em relação aos padrões de localização, confirma-se a idéia de que KIBS se concentram em grandes cidades. Neste caso, pelo menos parte deles, já que o trabalho mostra que tanto em termos de número de firmas como de empregos algumas atividades de consultoria e os serviços de informática têm maior participação na região de Oslo do que no resto do país (ASLESEN e LANGELAND, 2003: 16-17).

Em segundo lugar, também há evidências do papel dos consultores como receptores e difusores de conhecimento. Já que o peso do local ainda é bem grande em relação aos fatores globais, boa parte das vendas é feita para o mercado da mesma região e o fator apontado pelas empresas como principal na influência da competitividade é a competência dentro da firma, que diz respeito principalmente à mão-de-obra qualificada contratada localmente. E o fator externo mais importante para o desenvolvimento de competitividade são os consumidores dos serviços. Ademais a proximidade geográfica destes clientes é o fator mais relevante para justificar a localização na cidade “a importância da proximidade dos clientes enfatiza o caráter tácito dos serviços oferecidos, os quais são difíceis de serem transferidos por meio de relações distantes” (ASLESEN e LANGELAND, 2003: 19-20).

⁷¹ Deixando à parte as firmas de capital de risco, aqui será apresentada a análise acerca dos KIBS. Entre eles, os autores têm como objeto a categoria outros serviços às empresas (*other business activities*), especialmente consultorias, em cidade-regiões da Noruega. Os dados provêm de várias fontes, como estatísticas oficiais norueguesas e *surveys* específicos. Para a análise acerca das firmas de capital de risco, ver ASLESEN e LANGELAND (2003).

Já as relações com universidades e institutos de pesquisa não tem muito impacto no desenvolvimento da competitividade destas consultorias⁷². O conhecimento desenvolvido no contexto social e a experiência acumulada aparecem como mais importantes que a pesquisa tecnológica com metas determinadas. A idéia é que há um processo (longo, parcelado e gradativo) de inovação que é mais relevante que a relação direta entre uma unidade de P&D e a infra-estrutura de conhecimento. A proximidade de firmas de atividades similares também é mencionada como importante fator de localização. Ou seja, contextos que permitam encontros informais, atualização, troca de conhecimento e informações sobre o mercado e sobre tendências são desejáveis. Neste sentido, as redes informais em áreas urbanas são bastante significativas (ASLESEN e LANGELAND, 2003: 21). Empresas de KIBS desempenham, portanto, papel importante nos processos de inovação e aprendizado na Noruega.

Matuschewski (2002) tenta entender quais os motivos para a aglomeração das empresas de algumas atividades da chamada “economia da informação”⁷³, ou seja, em que medida a região funciona como um recurso decisivo para as empresas e por outro lado em que medida as empresas impulsionam o desenvolvimento econômico regional. Em concordância com as teses de Sassen (1991 e 1998) e de Storper (1997), o autor menciona as aglomerações alemãs de Munique, Hamburgo, Colônia e Berlim como concentrações de tempos globais que desmentem a suposta descentralização desenfreada com o advento das TIC e mostram que as empresas têm amarras locais (MATUSCHEWSKI, 2002).

O trabalho é constituído de três estudos de caso regionais – Hamburgo (mídia tradicional, publicidade e conteúdo de internet), Dresden (hardware) e Karlsruhe (software) – para analisar em que medida o tamanho e a idade do cluster influenciam a forma e a intensidade dos laços locais⁷⁴. Algumas das evidências empíricas encontradas são de interesse desta dissertação, portanto, vamos a elas.

⁷² É importante ponderar, no entanto, que, apesar de as universidades e institutos de pesquisa eventualmente não estarem diretamente ligados à competitividade dos consultores, tais centros possuem uma virtualidade que é a capacidade de formar os indivíduos e construir relações sociais, formas de pensamento e redes de conhecimento específicas.

⁷³ Compõem a economia da informação todas as atividades baseadas na produção, processamento e distribuição da informação e dos instrumentos necessários para este propósito (hardware, software, infra-estrutura e serviços de telecomunicações, provisão de conteúdo e outros serviços) (MATUSCHEWSKI, 2002).

⁷⁴ Foram aplicados questionários e realizadas entrevistas com representantes em 152 empresas.

As empresas terceirizadas estão localizadas próximas de seu núcleo em virtude das fortes relações comerciais, de projetos em conjunto, da troca de conhecimento e informação, do uso de serviços e das raízes locais dos empregados.⁷⁵ Para as empresas dos setores pesquisados, não só as terceirizadas, a intensidade das relações com os clientes tem um papel central, assim como a proximidade do mercado consumidor: “Para publicidade, design, impressão, software, telecomunicações e serviços de Internet, a curta distância faz diferença. Estes setores são mais concentrados em mercados regionais e têm as mais altas taxas de participação de clientes regionais” (MATUSCHEWSKI, 2002: 7). Em especial as empresas de telecomunicações e de serviços de Internet destacam sua dependência de infra-estrutura e sua orientação para o cliente (que exigem contato pessoal e assistência 24 horas, ou seja, presença local) para se distinguir num mercado em que preço e tecnologia não variam muito. As empresas de software também ressaltam a proximidade do mercado consumidor como fator essencial, já que precisam manter contatos para programações individuais, ajustes e consultorias. O mesmo acontece com publicidade e design. Deste modo, é evidente a importância da proximidade do mercado consumidor para as atividades de serviços (MATUSCHEWSKI, 2002: 7-8).

A cooperação com institutos de pesquisa varia de acordo com a intensidade da pesquisa e da afinidade do setor com pesquisa, mas a cooperação entre empresas tem papel importante (as grandes fazem cooperação internacional e as pequenas e médias fazem local). As redes pessoais e institucionais “são usadas para acesso à informação, contatos de negócios, aquisição de clientes e para observação do desenvolvimento tecnológico e dos mercados” (MATUSCHEWSKI, 2002: 14).

A conclusão é que, de fato, tais atividades precisam de raízes, não podem estar em qualquer lugar fazendo negócios remotos por meio de TIC. As relações com o mercado consumidor e com outras atividades de serviços são fatores de localização importantes para estes setores.

Já Peter Wood, que estuda as empresas de consultoria em diversos ramos, destaca que as firmas de KIBS oferecem uma expertise que ultrapassa a mera externalização de funções dos clientes. “Elas geralmente incluem

⁷⁵ Fornecedores do setor de hardware também se localizam próximos aos locais de produção.

estrategicamente significativos conhecimentos técnicos e organizacionais que os clientes não possuem ou não podem explorar sem o suporte da consultoria” (WOOD, 2001: 1). Não se trata de uma mera relação empregador-empregado, diz ele, pois a interdependência é maior do que isso. Isto ficou evidente na análise realizada no capítulo 3.

Wood se coloca três perguntas: 1) como o uso crescente de atividades de consultoria influencia processos de inovação dos clientes; 2) como se dá a influência das consultorias nos demandantes em termos de segmentos, especialmente por setor e por tipo de firmas; 3) qual o peso da base urbana de fornecimento de consultoria em relação a benefícios locais para processos de inovação dos clientes (WOOD, 2001: 2).

No que tange ao primeiro ponto, Wood explica que a base da inovação pode ser tecnológica (foco tradicional, P&D etc.) ou “não-técnica”, aquelas provenientes de atividades como gestão de organização, marketing ou recursos humanos. Estas são tão ou mais importantes que as primeiras. São potencialmente inovadoras em quatro circunstâncias: 1) Facilitam inovações por uma via indireta, pois a simples terceirização, com o suporte especialista da consultoria, libera recursos para atividades centrais da empresa; 2) Podem fornecer idéias inovadoras, mas sem realizá-las; 3) Adaptam experiências inovadoras à necessidade dos clientes (especialmente em técnicas de gestão e consultorias em TICs); 4) Tendem a colaborar em processos e na atualização de experiências (WOOD, 2001: 3). Wood ressalta que os impactos inovativos dependem de um efetivo processo de consultoria, de consistente interação entre consultor e cliente. É deste modo que as habilidades da consultoria podem ser integradas à estratégia de inovação do cliente (WOOD, 2001: 4).

Quanto à segunda questão, Wood afirma que o principal mercado para atividades de consultoria é o próprio setor de serviços (especialmente o financeiro), sendo a indústria menos importante como consumidor. Uma “cultura de envolvimento” (interação) externo com o setor de serviços favorece não só as grandes como as pequenas empresas de consultoria. Já na indústria a inovação parece estar mais voltada para a tecnologia, sendo gerada internamente e com um envolvimento externo mais limitado. No entanto, o setor tem se tornado cada vez mais aberto às consultorias por uma questão de necessidade de aprimorar

processos produtivos e de gestão e de resolver problemas colocados por clientes e fornecedores (WOOD, 2001: 5).

E, por fim, Wood concorda com a importância das grandes empresas citada anteriormente e completa afirmando que a troca de conhecimento tem sido facilitada pela expansão do sistema de interação cliente-consultoria nestes ambientes metropolitanos (WOOD, 2001: 7). Ou seja, o autor explicita a relevância do contexto metropolitano como elemento que pode favorecer e enriquecer as interações entre o fornecedor do serviço e o usuário.

KIBS na região metropolitana de São Paulo

Concentração na RMSP

A primeira incursão empírica sobre KIBS e espaço no caso brasileiro é a análise da aglomeração destas atividades na RMSP. Tal fenômeno é recorrente nos estudos internacionais e essencial para justificar a importância da disseminação de um debate sobre KIBS no Brasil.

A tabela 19 a seguir mostra que o setor de serviços está bastante concentrado na RMSP, especialmente, os KIBS. A RMSP concentra as “demais atividades” do setor de serviços (23,5% do pessoal ocupado e 29,7% da receita líquida do Brasil), porém, os percentuais referentes aos KIBS são mais expressivos. Do total da receita líquida produzida pelos KIBS no Brasil, 37,2% saem da RMSP. Concentração similar ocorre em relação ao pessoal ocupado, já que a região responde por 31,2% de toda a mão-de-obra em KIBS do país.

Tabela 19

Participação da RMSP em número de empresas, pessoal ocupado, receita líquida e salários no setor de serviços do Brasil, 2002

Atividade	N.º de empresas	Pessoal Ocupado	Receita Líquida	Salário
KIBS	28,9	31,2	37,2	43,5
Demais serviços	21,1	23,5	29,7	30,4
Total Serviços (PAS)	22,4	24,5	32,5	33,7

Fonte: Pesquisa Anual de Serviços, 2002; Elaboração própria

A região é especializada nestas atividades, ou seja, o setor está bastante concentrado na RMSP em relação a outras regiões, e estas atividades têm um peso considerável para a região, isto é, os KIBS têm participação relevante na economia da RMSP em relação aos outros setores ali presentes. Ambas observações ficam evidentes a partir das duas frentes de análise que seguem. Os dados sobre a distribuição das atividades de serviços no Estado de São Paulo e os cálculos de quociente locacional confirmam o primeiro argumento, e as informações sobre a participação das atividades dentro da RMSP confirmam o segundo.

Em relação ao primeiro ponto, é possível começar anunciando que, se a atividade industrial fora da RMSP possui peso considerável na economia paulista, o mesmo não se pode dizer a respeito do setor de serviços. A RMSP contribui com 53% do valor adicionado da indústria do Estado de São Paulo, segundo a PAEP 2001. Enquanto isso, o valor adicionado dos serviços do Estado está ainda mais concentrado na RMSP, 70,4%, especialmente no município de SP, 52,7%, como mostra a tabela 20⁷⁶. Esta concentração é ainda maior quando consideramos os KIBS: 89,4% do VA do grupo estão na RMSP e só 10,6% no resto do Estado.

Tabela 20

Valor Adicionado do setor de serviços, segundo atividades - Distribuição % entre regiões
RMSP e restante do Estado de SP - 2001

Atividades	Região Metropolitana de São Paulo - RMSP				Resto Estado SP	Total Geral
	MSP	Região do ABC (1)	Demais Munic.	Total		
KIBS	77,9	2,6	8,9	89,4	10,6	100,0
Serv. Técnicos às Empresas	77,6	2,7	6,3	86,6	13,4	100,0
Telecomunicações	93,8	0,8	0,6	95,2	4,8	100,0
Atividades de Informática	56,0	4,8	25,6	86,3	13,7	100,0
Demais serviços	44,1	6,8	13,0	63,9	36,1	100,0
Total	52,7	5,7	11,9	70,4	29,6	100,0

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

(1) Compreende os municípios de Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul.

⁷⁶ Dos 17 grupos de atividades de serviços que compõem o setor (de acordo com a classificação da PAEP), nada menos do que 15 apresentam concentração de mais de 50% na RMSP (apenas os segmentos de alojamento, com 48% do VA do estado na RMSP, e serviços à agricultura, com 18,5%, ficam abaixo dos 50%).

Tais segmentos estão fortemente concentradas na RMSP: telecomunicações, atividades de informática e serviços técnicos às empresas, se considerados separadamente, apresentam concentração de VA maior que 86% na região, o que mostra uma alta especialização da RMSP nestes setores. A especialização pode ser mais bem avaliada com os dados de quociente locacional de atividades serviços a partir de valor adicionado na tabela 21 a seguir⁷⁷.

Na RMSP, o quociente locacional de serviços técnicos é 1,2, telecomunicações, 1,4 e informática, 1,2, todos acima de 1, o que mostra a importância relativa da região para os KIBS, e muito acima dos valores encontrados para as outras regiões do Estado, que não passam de 0,5 (exceção à informática na região oeste).

Tabela 21

QL do valor adicionado dos serviços, por regiões do Estado SP, segundo atividades 2001

Atividades	Região Metropolitana de São Paulo - RMSP				RM da Baixada Santista e RA de Registro	RA de São José dos Campos	RA de Sorocaba	RA de Campinas	Região Norte (2)	Região Oeste (3)
	MSP	Região do ABC (1)	Demais Municípios	Total						
Serviços Técnicos	1,5	0,5	0,5	1,2	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,2
Telecomunicações	1,8	0,1	0,0	1,4	0,1	0,3	0,0	0,2	0,1	0,0
Atividades de Informática	1,1	0,8	2,1	1,2	0,2	0,5	0,2	0,4	0,3	1,0
Alimentação	0,9	0,8	0,6	0,8	1,2	1,7	0,8	1,6	1,4	1,1
Alcance	0,8	0,8	0,3	0,7	2,3	2,6	1,1	1,1	2,6	1,7
Ativ. Imobiliárias	0,8	0,8	0,5	0,8	1,9	0,1	2,8	0,9	0,7	4,4
Ativ. Lazer/Cultura	1,0	0,8	0,8	1,0	2,0	1,2	0,8	0,5	1,7	0,9
Correio	1,3	0,9	0,7	1,1	1,2	0,5	0,7	0,5	0,7	0,7
Educação Formal	0,8	1,1	0,5	0,8	0,6	1,1	1,4	1,7	1,8	1,5
Educação Não Formal	0,9	1,3	0,5	0,9	0,9	1,3	0,8	1,1	2,3	1,1
Energia, Gás e Água	0,8	0,1	0,7	0,7	0,5	1,4	2,7	1,0	1,4	3,3
Limp. Urbana/Esgoto	0,9	1,3	1,0	0,9	1,8	1,9	1,9	1,4	0,6	0,0
Saúde	0,8	1,2	1,9	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	1,2	0,7
Serv. Pess., Ativ. Assist. e Coletivas	0,8	1,1	0,7	0,8	0,9	0,8	1,2	2,0	1,5	1,3
Serv. Agricultura	0,2	0,2	0,6	0,3	0,5	1,4	5,2	2,7	3,7	2,6
Serv. Aux. às Empresas	1,0	1,5	1,5	1,1	0,3	0,7	0,8	0,8	0,9	0,3
Transporte	0,6	1,8	1,3	0,8	2,9	2,0	1,0	1,4	1,0	0,6

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

(1) Compreende os municípios de Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul.

(2) Compreende as regiões administrativas de Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, Central, Barretos e Franca.

(3) Compreende as regiões administrativas de Bauru, Araçatuba, Presidente Prudente e Marília.

⁷⁷ O quociente locacional compara a participação de uma região em um setor específico com a participação percentual da mesma região no total da economia (neste caso a economia do estado de SP). Se o valor do quociente for maior que 1, isto significa que a região é relativamente mais importante, no contexto estadual, em termos do setor, do que em termos gerais de todos os setores (HADDAD, 1989). Na PAEP 2001, o estado de SP foi dividido em sete regiões: região metropolitana de São Paulo, região metropolitana da Baixada Santista e Registro e as regiões administrativas de São José dos Campos, Sorocaba e Campinas, mais as regiões norte e oeste.

Salta aos olhos o fato de que nenhuma outra atividade do setor de serviços chega aos valores alcançados pelos KIBS. Ou seja, mesmo que concentradas na RMSP, como atividades de lazer e cultura (1,0), saúde (1,0) e serviços auxiliares às empresas (1,1), elas não são tão concentradas quanto os KIBS. A participação da RMSP no VA dos demais serviços do Estado de SP, por mais que seja ainda muito significativa, é menor que o peso verificado para os KIBS⁷⁸.

Ao se diminuir o recorte espacial, observa-se uma concentração de KIBS ainda mais forte no município de SP, onde o quociente locacional do VA de serviços técnicos é 1,5, telecomunicações, 1,8 e informática, 1,1. Isso corrobora a evidência de alta concentração de KIBS em áreas urbanas (tabela 21).

Ao voltarmos à tabela 20 acima, que traz os percentuais de distribuição das regiões no Estado, vemos que o município de SP concentra 77,9% de todo o VA do grupo KIBS no Estado de SP. Vale destacar a quase totalidade do VA de telecomunicações na cidade, por conta das empresas de telefonia ali situadas, e a menor concentração do segmento de informática (56%), que aparece forte nos outros municípios da RMSP, fora ABC. Cabe lembrar aqui um fenômeno conhecido, mas de difícil mensuração, que é a instalação de empresas de informática em municípios da grande SP, como Santana do Parnaíba, em função de alíquotas mais baixas para prestação de serviços. Na verdade, tais empresas, muitas vezes, não existem fisicamente (são os famosos contratados como pessoa jurídica em outras firmas), não mantêm escritório na cidade ou, quando mantêm, estão voltadas para o mercado paulistano.

O fenômeno da concentração dos KIBS na RMSP pode ser verificado também, ainda que em escala um pouco menor, em relação às unidades locais e ao pessoal ocupado.

No que tange às unidades locais, 76,6% daquelas de KIBS estão na RMSP, enquanto para as demais atividades este percentual é de 57,4%. Vale destacar, neste sentido, a aglomeração de ULs de informática na RMSP: 84,1% das ULs do Estado de São Paulo estão na região.

Na RMSP, estão 62,3% das ocupações do terciário paulista. Em segundo lugar, e bem distante, aparece Campinas, com 13%. A concentração é ainda maior em relação aos KIBS, como mostra a tabela 22 a seguir. O fato de que

⁷⁸ De fato, a concentração das demais atividades de serviços na RMSP é também muito significativa (63,9% do VA), entretanto é menor que aquela observada para os KIBS (tabela 20).

78,7% do pessoal ocupado em KIBS do Estado estar concentrado na RMSP é significativo, ainda mais se considerarmos que para as demais atividades de serviços esta participação é de 60,1% (também expressiva, porém menor). E no que diz respeito às atividades de informática, telecomunicações e serviços técnicos separadamente, verifica-se situação semelhante àquela do VA: as três apresentam concentração de PO acima de 76%, ou seja, acima da total (62%), o que significa concentração ainda maior na RMSP.

Tabela 22

Pessoal Ocupado do setor de serviços, segundo atividades - Distribuição % entre regiões RMSP e restante do Estado de SP - 2001

Atividades	Região Metropolitana de São Paulo - RMSP			Total	Resto Estado SP	Total Geral
	MSP	Região do ABC (1)	Demais Municípios			
KIBS	64,2	5,4	9,1	78,7	21,3	100,0
Serv. Técnicos às Empresas	64,7	4,7	7,2	76,6	23,4	100,0
Telecomunicações	75,5	5,6	5,9	87,0	13,0	100,0
Atividades de Informática	60,0	6,6	13,7	80,4	19,6	100,0
Demais serviços	39,6	7,3	13,3	60,1	39,9	100,0
Total	42,4	7,1	12,8	62,3	37,7	100,0

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

(1) Compreende os municípios de Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul.

Tabela 23

QL do pessoal ocupado em serviços, por regiões do Estado de SP, segundo atividades 2001

Atividades	Região Metropolitana de São Paulo - RMSP				RM da Baixada Santista e RA de Registro	RA de São José dos Campos	RA de Sorocaba	RA de Campinas	Região Norte (2)	Região Oeste (3)
	MSP	Região do ABC (1)	Demais Municípios	Total						
Serviços Técnicos	1,5	0,7	0,6	1,2	0,7	0,8	0,5	0,6	0,7	0,6
Telecomunicações	1,8	0,8	0,5	1,4	0,3	0,3	0,1	0,4	0,6	0,1
Atividades de Informática	1,4	0,9	1,1	1,3	0,3	0,5	0,3	0,7	0,5	0,3
Alimentação	1,0	0,9	0,7	1,0	1,1	1,2	1,1	1,0	1,1	1,1
Alcance	0,8	0,7	0,3	0,7	2,1	2,5	0,0	1,1	1,7	2,1
Ativ. Imobiliárias	1,3	0,8	0,6	1,1	1,5	0,0	0,0	1,0	0,8	1,0
Ativ. Lazer/Cultura	1,1	0,6	0,7	1,0	1,2	0,0	1,0	0,9	1,7	1,5
Correio	1,4	0,9	1,0	1,3	1,1	0,4	0,6	0,4	0,5	0,7
Educação Formal	0,9	0,9	0,5	0,8	0,8	1,1	1,2	1,3	1,3	1,7
Educação Não Formal	1,0	0,9	0,7	0,9	0,9	1,2	0,9	1,2	1,3	1,4
Energia, Gás e Água	0,8	0,3	0,8	0,7	0,9	0,9	2,2	1,2	1,5	2,2
Limp. Urbana/Esgoto	0,9	1,1	1,4	1,0	2,6	1,8	0,0	1,2	0,4	0,0
Saúde	1,0	0,9	0,5	0,9	1,0	1,1	1,1	1,0	1,5	1,2
Serv. Agricultura	0,4	0,2	0,6	0,4	0,4	2,1	3,0	2,5	1,7	1,6
Serv. Aux. às Empresas	0,7	1,6	2,0	1,1	0,6	1,1	1,3	1,0	0,6	0,5
Serv. Pess. Ativ. Assist e Coletiva	0,9	0,8	0,6	0,8	1,0	2,5	1,3	1,0	1,1	1,3
Transporte	1,0	1,0	1,3	1,0	1,6	0,0	0,8	1,1	0,9	0,9

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

(1) Compreende os municípios de Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul.

(2) Compreende as regiões administrativas de Ribeirão Preto, São José do Rio Preto, Central, Barretos e Franca.

(3) Compreende as regiões administrativas de Bauru, Araçatuba, Presidente Prudente e Marília.

Na tabela 23, os cálculos de quociente locacional ratificam a argumentação anterior. Para serviços técnicos, o QL baseado no pessoal ocupado é 1,2, para telecomunicações é 1,4 e para informática 1,3. A tendência de importância da RMSP para os KIBS na observação dos dados de pessoal ocupado é similar àquela observada a partir da informação de VA.

No que concerne à segunda linha de argumentação desta análise, o fato de que os KIBS têm participação significativa na economia da RMSP em comparação a outros setores, os dados também são bastante expressivos. A tabela 24, sobre o peso das atividades de serviços dentro das regiões, mostra que os KIBS respondem por 32,3% de todo o VA de serviços da RMSP. Para o município de SP, o peso é ainda maior (37,6%), enquanto para o resto do Estado de SP esta participação é de apenas 9,1%. Isto mostra que o peso das demais atividades de serviços na economia da RMSP é muito menor do que o peso verificado para outras regiões (23 pontos percentuais de diferença).

Tabela 24

Valor Adicionado do setor de serviços, segundo atividades - Participação % dentro da região RMSP e restante do Estado de SP - 2001

Atividades	Região Metropolitana de São Paulo - RMSP			Total	Resto Estado SP	Total Geral
	MSP	Região do ABC (1)	Demais Munic.			
KIBS	37,6	11,4	19,0	32,3	9,1	25,4
Serv. Técnicos às Empresas	16,5	5,2	5,9	13,8	5,0	11,2
Telecomunicações	14,8	1,2	0,4	11,3	1,3	8,3
Atividades de Informática	6,3	4,9	12,7	7,3	2,7	5,9
Demais serviços	62,4	88,6	81,0	67,7	90,9	74,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

(1) Compreende os municípios de Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul.

Ao se observar os dados de participação das atividades em pessoal ocupado dentro da região, verifica-se um menor peso dos KIBS. O grupo responde por 14,6% do emprego da RMSP, enquanto as outras atividades concentram 85,4% do PO (tabela 25). Em geral, não só na RMSP, a geração significativa de valor adicionado dos KIBS não é acompanhada pela geração de empregos. Isto porque os KIBS são atividades que produzem muito valor e conhecimento empregando um número um pouco menor de pessoal em relação a outros setores, como foi mostrado no capítulo 2.

Tabela 25

Pessoal Ocupado do setor de serviços, segundo atividades - Participação % dentro da região
RMSP e restante do Estado de SP - 2001

Atividades	Região Metropolitana de São Paulo - RMSP			Total	Resto Estado SP	Total Geral
	MSP	Região do ABC (1)	Demais Municípios			
KIBS	17,5	8,8	8,2	14,6	6,5	11,5
Serv. Técnicos às Empresas	10,5	4,6	3,9	8,5	4,3	6,9
Telecomunicações	1,9	0,9	0,5	1,5	0,4	1,1
Atividades de Informática	5,0	3,3	3,8	4,6	1,9	3,6
Demais serviços	82,5	91,2	91,8	85,4	93,5	88,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

(1) Compreende os municípios de Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul.

De maneira geral, a análise do setor de serviços indica que quanto mais afastado da RMSP menos importantes se tornam os serviços de apoio à atividade econômica e se fortalecem as atividades relacionadas às atividades básicas (energia, gás, água, saúde e educação). Os KIBS, bastante ligados às demandas da indústria, do próprio terciário e do setor financeiro, tendem a se concentrar na RMSP e no seu entorno mais próximo, em virtude principalmente da densidade econômica e da reestruturação do parque produtivo nos anos 90 (terceirizações, sub-contratações e reorganização da produção e da gestão das empresas). Discutiremos ainda neste capítulo outros fatores que podem influenciar esta localização. Já os chamados serviços pessoais, que estão diretamente amarrados à renda das famílias, e aqueles relacionados à infra-estrutura (transporte, energia, gás etc.), apresentam participação relativa maior do que os que respondem à demanda das empresas à medida que se afastam da região metropolitana (FUNDAÇÃO SEADE, 2004a e 2004b).

Tais evidências sobre São Paulo guardam semelhanças com certas tendências apontadas na literatura internacional. A partir deste debate, percebe-se que o padrão de desenvolvimento e de localização dos serviços é multifacetado: 1) as operações rotineiras de produção material e administração de negócios, as quais representam o nível mais baixo na hierarquia estão relativamente dispersas no espaço; 2) os escritórios intermediários, que controlam um nível mais baixo de operações, tendem a estar em grandes cidades, geralmente classificadas como regionais ou nacionais; 3) e os escritórios *top*, os

quais são o lócus de decisão e controle de operações, estão concentrados em poucos centros metropolitanos (MOULAERT, SCOTT e FARCY, 1997: 103).

Em geral, isso quer dizer que as atividades competitivas e inovadoras diferem daquelas rotineiras. As primeiras estão orientadas para o mercado mundial e se beneficiam da localização central. Já as outras atuam mais em mercados regionais ou nacionais e estão mais livres para instalar as matrizes fora das cidades centrais. Exemplos de tal descentralização já existem, como mostram as evidências de Sassen de que, na Inglaterra, as atividades de serviços mais nobres, como desenvolvimento de software e consultorias de informática, estão localizadas em regiões mais centrais enquanto as menos nobres, como processamento de dados, ficam em áreas menos centrais (SASSEN, 1991: 146; CURDS, 2003)⁷⁹.

Veamos a seguir os dados sobre localização do mercado consumidor das empresas de KIBS na RMSP que traz mais elementos para a tese da concentração destas atividades.

Localização dos consumidores de KIBS

Os dados da PAEP 2001 sobre distribuição espacial dos clientes⁸⁰ mostram que a economia da RMSP é altamente endógena e apontam para a concentração do mercado consumidor de KIBS. Isto é, quando analisamos as unidades locais dos serviços instaladas na RMSP, verificamos que suas vendas são realizadas majoritariamente para a própria RMSP. Em relação ao terciário como um todo, em média, 93% dos clientes de serviços prestados pelas unidades locais da RMSP estão localizados na própria RMSP, ou seja, há uma forte tendência de proximidade do mercado consumidor (tabela 26).

Isto reforça a tese de aglomeração dos KIBS na RMSP, defendida na análise anterior, e já adianta uma evidência da análise dos fatores de localização a ser feita mais adiante: o mercado consumidor aparece como o principal requisito locacional citado pelas empresas de KIBS para estarem na RMSP.

⁷⁹ Há semelhanças nas estratégias de localização de empresas industriais de alta tecnologia e de KIBS. Ocorre uma concentração de processos de P&D, de fabricação de protótipos e de inovação nos centros metropolitanos e uma descentralização das outras atividades (fabricação, montagem e manutenção e suporte técnico). Ou seja, quanto mais ligada à concepção, mais centralmente a atividade se localiza e quanto menos, mais ela pode ser descentralizada.

⁸⁰ Ver anexo metodológico para detalhes.

Tabela 26

Distribuição (%) do número de clientes segundo sua localização
RMSP - 2001

Todos os serviços

Local	Todas as empresas
RMSP	93,0
Outros municípios do ESP	3,5
Outros estados	3,4
Mercosul	0,1
Outros países	0,2

Fonte: Paep 2001; Elaboração própria

Se desagregarmos a análise para cada uma das atividades de KIBS, encontramos pouca alteração. No entanto, quando separamos também por porte de empresa, notam-se algumas diferenças.

As atividades de telecomunicações, por exemplo, tem 84% dos seus clientes na RMSP quando observamos todas as unidades locais. Este percentual é um pouco menor (cerca de 70%) para as ULs de 30 a 99 e de 100 a 499, as quais apresentam também maior percentual de vendas para outros estados do país além de São Paulo (tabela 27). Neste caso das telecomunicações, vale ponderar que as grandes empresas são aquelas que realmente respondem pela receita do setor, especialmente as empresas de telefonia.

Tabela 27

Distribuição (%) do número de clientes segundo sua localização,
por porte da UL prestadora do serviço, RMSP - 2001

Telecomunicações

Local	Todas	Até 29	30 a 99	100 a 499	500 e mais
RMSP	84,0	84,8	73,0	70,3	83,8
Outros municípios do ESP	7,7	7,6	6,0	14,9	8,0
Outros estados	7,9	7,3	21,0	14,8	8,3
Mercosul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Outros países	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0

Fonte: Paep 2001; Elaboração própria

Em relação às atividades de informática, 92,2% de seus clientes estão na RMSP. Se observarmos dentro deste grupo, há também pouca variação, já que apenas dois segmentos saem da casa dos 90%: “Consultoria em sistemas” tem 82,5% na RMSP e 14,2% em estados do país que não sejam SP; e “Outras atividades” (que inclui internet e atividades diversas) têm 76,1% de seus clientes

na RMSP, 10,4% em outros municípios do Estado de SP e o restante dividido entre outros estados do país (4,3%), países do Mercosul (6,3%) e até mesmo outros países (2,8%).

No entanto, ao se observar os dados para atividades de informática desagregados segundo porte de UL, nota-se um movimento semelhante àquele do segmento telecomunicações. As ULs a partir de 30 pessoas ocupadas (ou seja, médias e grandes) vendem menos para clientes da própria RMSP que aquelas pequenas. Mais que isso, as vendas de tais empresas atingem outros municípios e estados do Brasil e uma pequena parte até mesmo outros países, configurando alguma atividade, ainda que bem modesta, de exportação de serviços (tabela 28).

Tabela 28

Distribuição (%) do número de clientes segundo sua localização, por porte da UL prestadora do serviço, RMSP - 2001
Informática

Local	Todas	Até 29	30 a 99	100 a 499	500 e mais
RMSP	92,2	92,6	71,4	66,4	73,3
Outros municípios do ESP	3,0	2,8	11,9	9,5	13,6
Outros estados	4,6	4,4	13,5	18,3	9,8
Mercosul	0,2	0,2	0,4	1,0	1,1
Outros países	0,1	0,0	2,9	4,8	2,3

Fonte: Paep 2001; Elaboração própria

O mesmo ocorre com o agregado serviços técnicos às empresas, que apresenta 87,1% das vendas para os clientes da RMSP. Neste grupo, dois casos merecem ressalva: “Pesquisas de mercado e de opinião pública”, que concentra 60,5% de seu mercado consumidor na RMSP, 23,1% em outros estados do país (que não SP), 4,4% em países do Mercosul e 6,9% em outros países; e “Ensaio de materiais e de produtos”, que tem 64% dos clientes na RMSP e 20,4% em outros estados (que não SP). Esta atividade tem uma peculiaridade, já que, apesar de seu alto conteúdo de conhecimento e especialização, prescinde muitas vezes da proximidade física e pode ser encomendada.

Quando este setor é analisado a partir do recorte segundo porte de UL, verifica-se alguma semelhança tanto com as atividades de telecomunicações quanto de informática. Ou seja, empresas médias e grandes vendem mais para

outros municípios do Estado de São Paulo e para outros estados do país do que as pequenas e do que a média geral para o terciário como um todo (tabela 29).

Tabela 29

Distribuição (%) do número de clientes segundo sua localização, por porte da UL prestadora do serviço, RMSP - 2001

Serviços técnicos

Local	Todas	Até 29	30 a 99	100 a 499	500 e mais
RMSP	87,1	87,4	78,0	74,9	86,3
Outros municípios do ESP	5,9	5,9	9,7	10,6	7,3
Outros estados	6,8	6,7	11,5	13,8	5,9
Mercosul	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Outros países	0,1	0,1	0,7	0,7	0,3

Fonte: Paep 2001; Elaboração própria

Os espaços metropolitanos concentram o mercado consumidor, permitem o desenvolvimento de relações próximas com clientes e prestadores de serviços e possibilitam a cooperação entre firmas, bem como o intercâmbio de conhecimento tácito, elementos que ganham importância em um contexto territorial da inovação. Tais fatores são positivos para os setores relacionados à chamada economia da informação, como vimos anteriormente. A RMSP se constitui como um espaço com essas condições, já que possui recursos de pesquisa disponíveis, mercado de trabalho qualificado, rede universitária avançada e facilidades para contato face-a-face e para o desenvolvimento processos de inovação. No entanto, como veremos a seguir, dados sobre fatores de localização dos serviços e informações coletadas em entrevistas com diretores de empresas de informática problematizam um pouco esse modelo no caso da RMSP.

Fatores de localização de KIBS

O debate sobre os requisitos locacionais de segmentos ditos da economia do conhecimento e sobre a emergência de novos centros produtivos é intenso. A discussão sobre as formas de organização territorial do sistema produtivo engloba as experiências de aglomerações relativamente especializadas e fortemente impregnadas por ambientes propícios para ações empreendedoras e inovação – tal como se depreendem dos estudos sobre os chamados tecnopólos, clusters e parques tecnológicos e sobre KIBS.

A abordagem dos fatores de localização, apesar de concebida para estudos sobre a indústria, traz bons elementos para pensar os serviços. A importância e a combinação dos fatores de localização não são idênticas para todos os ramos de atividade e portes de empresa, no entanto, há alguns recorrentes que valem ser destacados: 1) Força de trabalho: capital humano, capacidade de uma região de atrair e conservar trabalhadores (principalmente quando se trata dos mais qualificados); 2) Universidades e centros de pesquisa: mão-de-obra qualificada e possibilidade das equipes de pesquisadores trabalharem com pesquisa aplicada para a produção. Permite a sinergia pesquisa-empresa; 3) Ambiente: atrativos gerados pelos elementos qualitativos do espaço, como limpeza, segurança, equipamentos de lazer, facilidade de locomoção etc. 4) Infra-estrutura de transporte: em tese, tem papel menos importante para atividades de ponta do que para indústrias tradicionais, mas ainda pesa bastante na decisão. O acesso rápido e fácil para as pessoas é central (aeroportos, trens, rodovias etc.). 5) Presença de serviços e de negócios: consultorias diversas e serviços ligados à informação, além da disponibilidade de empresas de capital de risco. 6) Aglomeração de empresas afins: em virtude da circulação de informação, da motivação e da sinergia geradas pelo ambiente. 7) Poder público: o valor é dado pelas facilidades administrativas e políticas do local⁸¹.

A partir da abordagem de fatores de localização, esta parte do trabalho apresenta uma discussão sobre os requisitos locacionais das atividades de KIBS na RMSP. Cabe aqui observar quais são estes fatores levados em consideração pelas empresas de KIBS na localização de suas unidades. A estratégia de análise é observar o setor de serviços como um todo e, além disso, focar em cada uma das atividades de KIBS utilizando dados da PAEP 2001⁸².

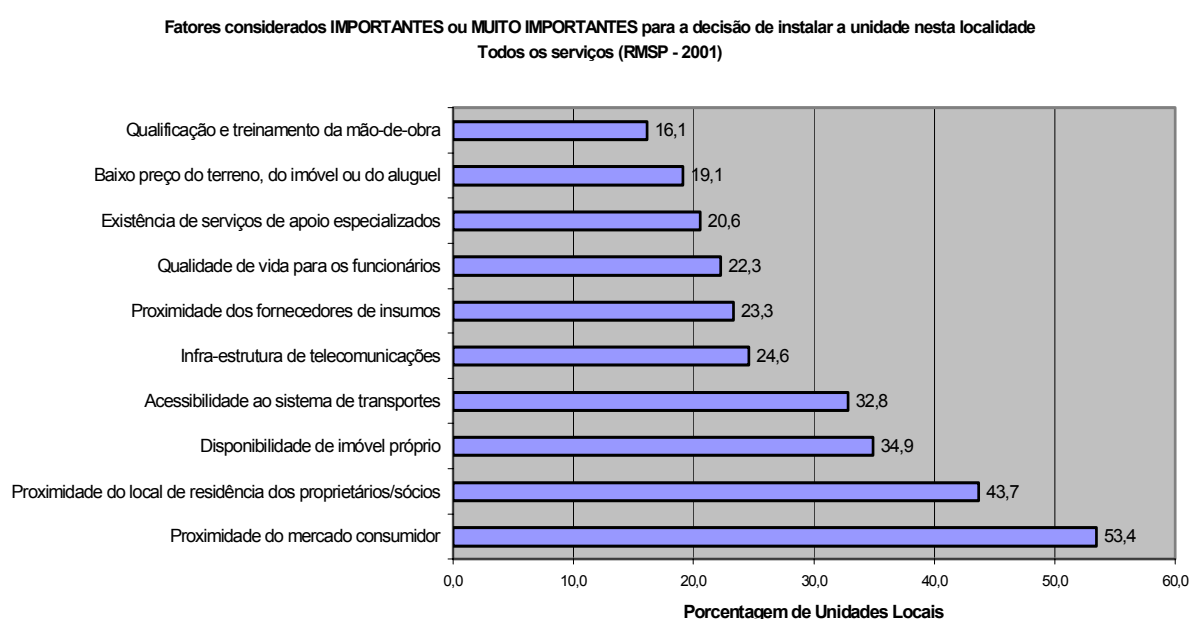
⁸¹ Benko considera parcial a abordagem de fatores de localização para o entendimento da aglomeração de atividades no novo contexto da globalização. Para o autor, uma teoria global da localização, no campo da geografia econômica, deveria abarcar esta abordagem e a de meio inovador juntamente com o enfoque de organização industrial (BENKO, 1999: cap 6).

⁸² Os dados apresentados a seguir foram obtidos da seguinte forma. Em uma pergunta da PAEP 2001, as empresas indicavam, a partir de uma lista de fatores, o grau de importância (indiferente ou nulo, pouco importante, importante e muito importante) de cada um deles para a decisão de instalar a unidade naquela localidade, isto é, no município onde está. De acordo com o interesse deste trabalho, as informações aqui apresentadas nos gráficos dizem respeito à soma das variáveis “importante” e “muito importante”. Deste modo, podemos mensurar qual a porcentagem de empresas que considera significativo determinado fator de localização. Para mais detalhes, como a formulação da pergunta e a lista de fatores, ver anexo metodológico.

Todo o setor de serviços

Quando observamos todas as atividades de serviços agregadas (cerca de 233 mil unidades locais) na RMSP em 2001, verifica-se que o fator “Proximidade do mercado consumidor” é o mais citado pelos entrevistados: 53,4% das unidades locais consideram este fator “importante” ou “muito importante” para estar localizada naquele município (gráfico 6).

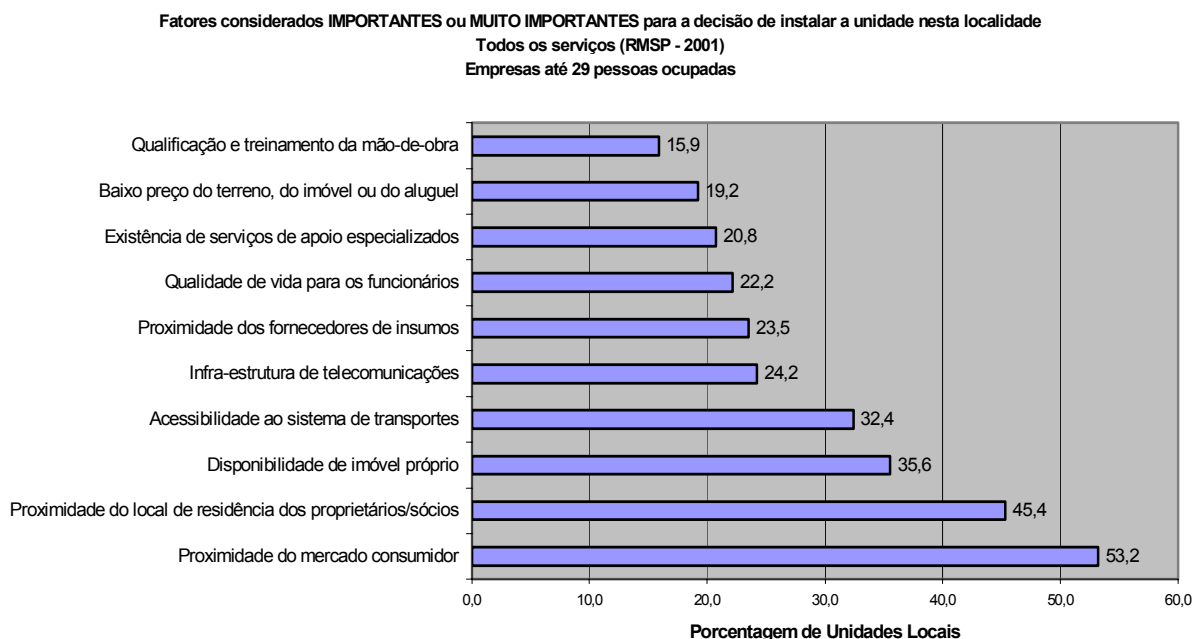
Gráfico 6



A proximidade do mercado consumidor se mantém como o fator mais citado também ao observarmos o agregado de atividades de serviços dividido por porte da empresa, ou seja, a citação fica sempre entre 50% e 60% para todos os portes (até 29 pessoas ocupadas, de 30 a 99, de 100 a 499 e de 500 e mais), como mostram os gráficos 7, 8 e 9, a seguir.

Em relação às unidades locais com até 29 pessoas ocupadas, a situação não muda muito se compararmos ao total de unidades locais. Isto porque, no setor de serviços, estas unidades pequenas representam a esmagadora maioria (cerca de 90%). O destaque neste grupo é o fator “Proximidade do local de residência dos proprietários/sócios”, que aparece como o segundo mais citado (45% de importante e muito importante), muito provavelmente por causada grande quantidade de pequenos empreendedores.

Gráfico 7



No que tange às unidades locais de 30 a 99 e de 100 a 499, há dois pontos a se ressaltar. Primeiramente, o fator “Proximidade do local de residência dos proprietários/sócios” cai mais que a metade (fica em torno de 20%) se compararmos ao grupo de unidades locais com até 29 pessoas. Em segundo lugar, o fator “Infra-estrutura de telecomunicações” sobe de 24% (para ULs de até 29 pessoas ocupadas) para 37% (para o grupo de 30 a 99) e para 33% (para o de 100 a 499 pessoas ocupadas), demonstrando que, quanto maior a empresa, mais importantes se tornam os fatores ligados à infra-estrutura.

“Disponibilidade de imóvel próprio” e “Acessibilidade ao sistema de transportes” são fatores recorrentes, ou seja, aparecem sempre entre os quatro mais citados em qualquer um dos grupos.

Nesta análise com todas as atividades de serviços agrupadas, nota-se, com surpresa, a relativa irrelevância dos fatores relacionados a isenções de tributos: 1) “Incentivos fiscais do poder público estadual e federal” é sempre residual; 2) “Menor contribuição de IPTU” e “Menor taxa de ISS” aparecem mais para a média empresa (30 a 99 e de 100 a 499), em torno de 15%.

Gráfico 8

Fatores considerados **IMPORTANTES** ou **MUITO IMPORTANTES** para a decisão de instalar a unidade nesta localidade
Todos os serviços (RM SP - 2001)
Empresas de 30 a 99 pessoas ocupadas

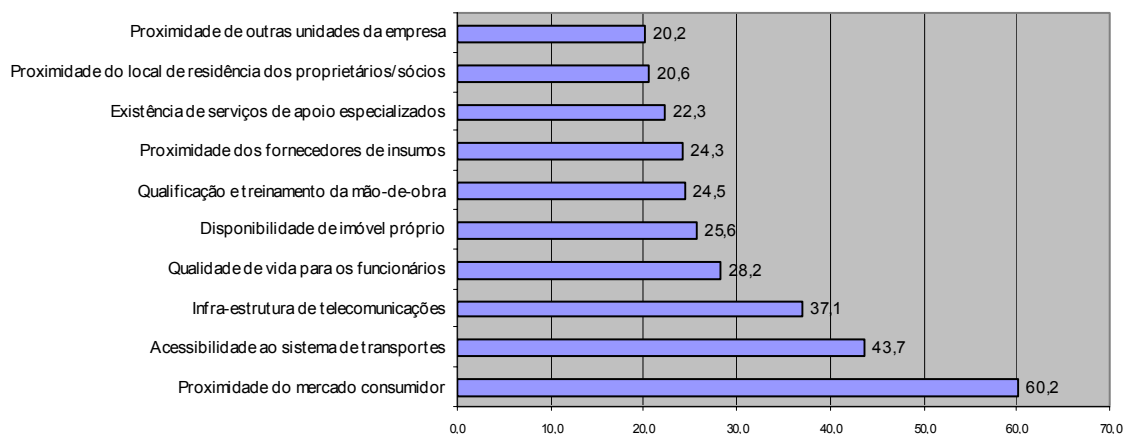
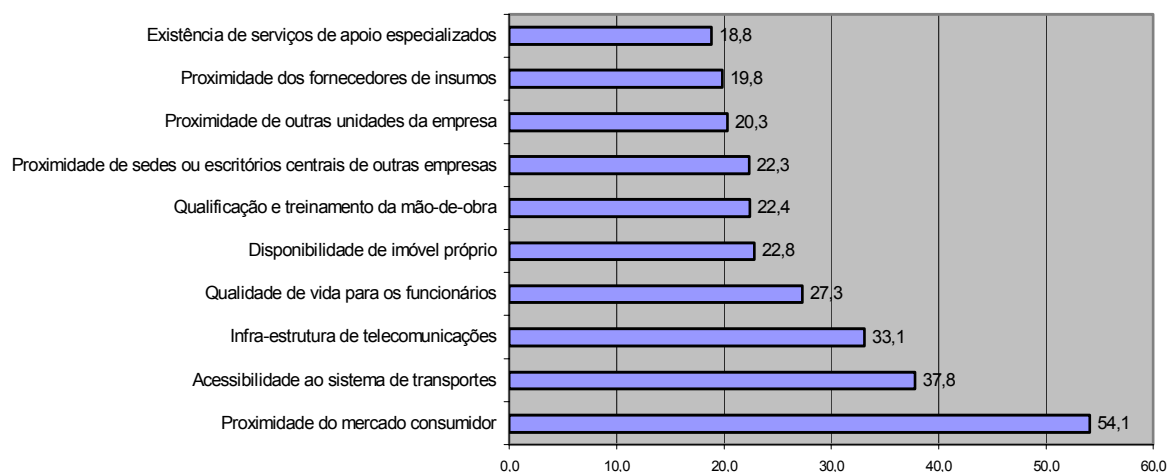


Gráfico 9

Fatores considerados **IMPORTANTES** ou **MUITO IMPORTANTES** para a decisão de instalar a unidade nesta localidade
Todos os serviços (RMSP - 2001)
Empresas de 100 a 499 pessoas ocupadas



Atividades de serviços intensivos em conhecimento (KIBS)

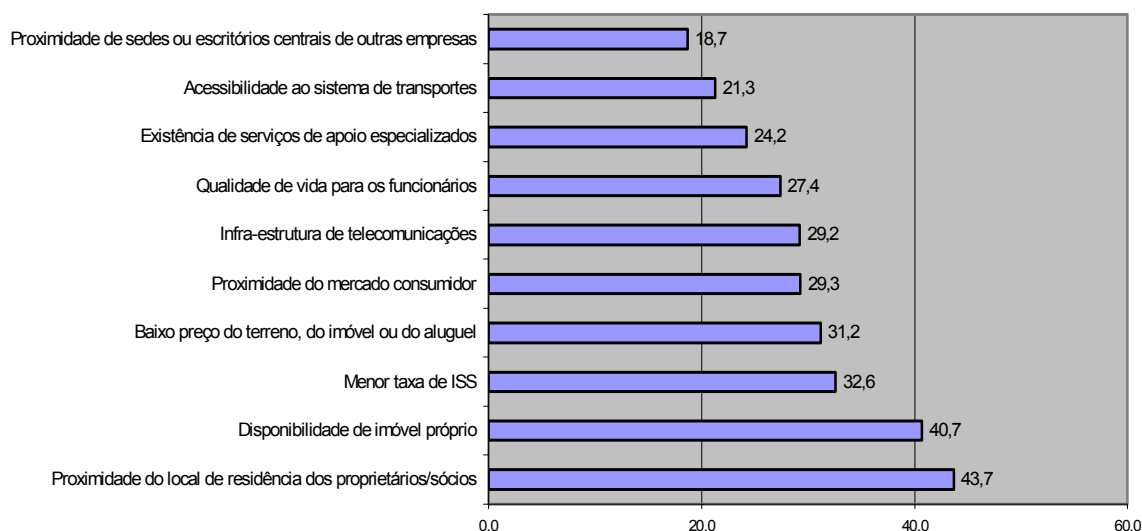
Depois de realizada a análise do setor de serviços como um todo, cabe agora observar as atividades que compõem os KIBS separadamente.

O agrupamento atividades de informática é composto por cerca de 19 mil unidades locais (sendo 97% de pequeno porte, ou seja, até 29 pessoas

ocupadas), divididas em seis classes CNAE (consultoria em sistemas de informática, desenvolvimento de software, processamento de dados, atividades de banco de dados, manutenção e reparação de máquinas e outras atividades). Para este agregado, os fatores mais citados como importante ou muito importante são “Proximidade do local de residência dos proprietários/sócios” (43,7%) e “Disponibilidade de imóvel próprio” (40,7%), assim como na análise do setor de serviços como um todo, o que parece ser um comportamento típico de empresas pequenas (Gráfico 10). No entanto, as coincidências não se estendem, já que o terceiro fator mais citado é “Menor taxa de ISS” (32,6%). Isto faz sentido, já que também pesa bastante no custo fixo de empresas pequenas.

Gráfico 10

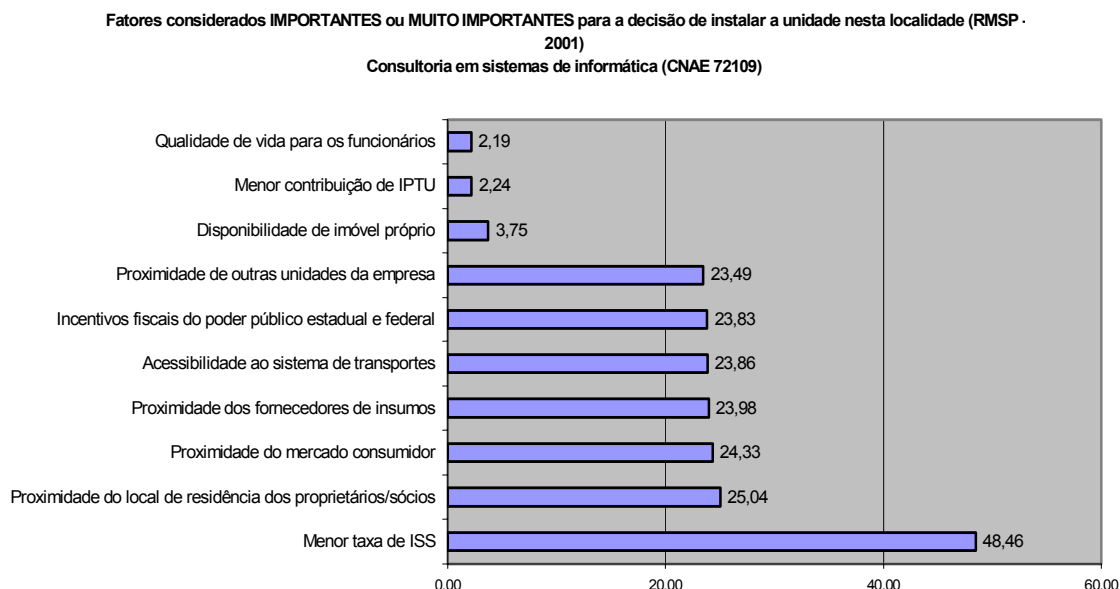
Fatores considerados IMPORTANTES ou MUITO IMPORTANTES para a decisão de instalar a unidade nesta localidade
Atividades de informática (RMSP - 2001)



Quando desagregamos ainda mais a análise e passamos a olhar cada uma das classes que compõem este agrupamento atividades de informática, encontramos alguns dados interessantes. Em relação a consultoria em sistemas (cerca de 5.550 unidades locais), 49% das ULs consideram o fator “Menor taxa de ISS” importante ou muito importante (Gráfico 11). Na mesma linha, 24% delas consideram “Incentivos fiscais do poder público estadual e federal” como fator muito importante. E, por fim, para as empresas deste segmento com mais de 500 pessoas ocupadas, os três fatores ligados à tributação (“Menor taxa de ISS”,

“Incentivos fiscais do poder público estadual e federal” e “Menor contribuição de IPTU”) aparecem na casa dos 40%. Isto mostra que, quanto maior a empresa, maior é a relevância do fator tributário em suas decisões.

Gráfico 11

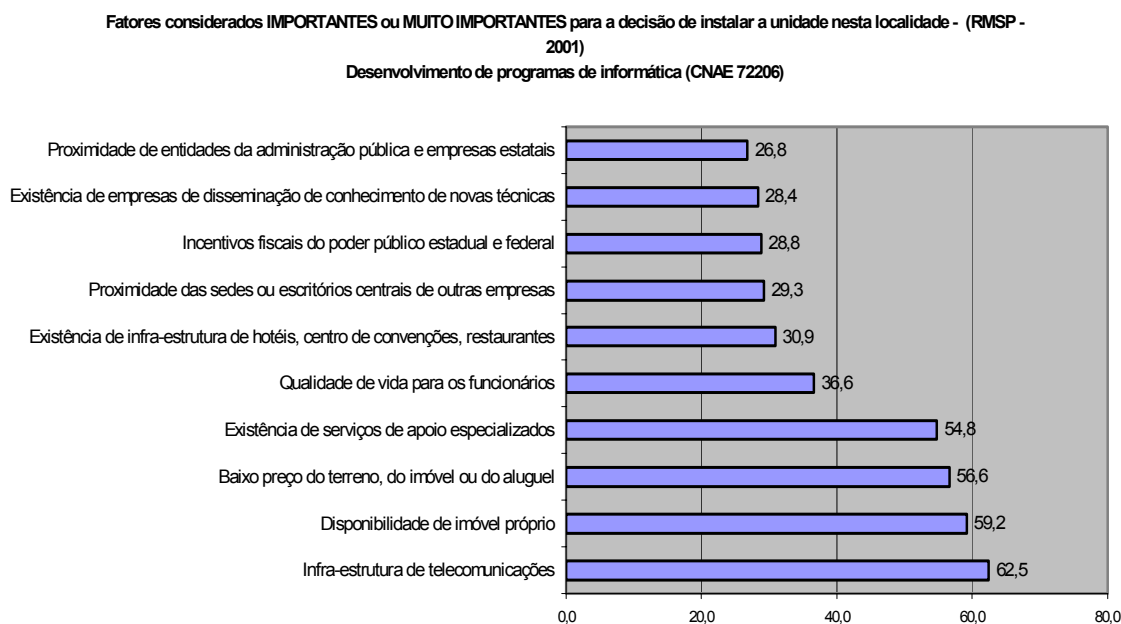


Outro importante segmento do grupo de informática é desenvolvimento de software (composto por cerca de 5 mil unidades locais). Neste caso, vale destacar os quatro primeiros fatores citados como importante ou muito importante: 1) “Infra-estrutura de telecomunicações” (63%) e “Existência de serviços de apoio especializados” (55%), ambos fatores de localização normalmente relacionados a serviços avançados; e 2) Disponibilidade de imóvel próprio (59%) e Baixo preço do terreno, do imóvel ou do aluguel (57%), os quais dizem respeito à questão imobiliária, ou seja, fatores de localização apontados no debate como sendo mais comumente importante para setores tradicionais (gráfico 12).

De acordo com a tendência geral, também neste segmento é alto o número de empresas com até 29 pessoas que consideram “Proximidade do local de residência dos proprietários/sócios” como fator importante ou muito importante (62%). Do mesmo modo, quanto maior a empresa, menos importante se torna este fator (ele é citado por 13% das unidades locais de 30 a 99 e não aparece para as ULs de outros portes). Vale destacar dois fatores que indicam inclinação

para aglomeração de atividades modernas (ou intensivas em conhecimento), que não são citados nas análises mais agregadas, mas que aparecem para médias e grandes empresas deste segmento, a saber: “Proximidade das sedes ou escritórios centrais de outras empresas” e “Proximidade de centros de pesquisa e difusão tecnológica”.

Gráfico 12



No caso de “Processamento de Dados” (cerca de 3 mil ULs), o fator “Baixo preço do terreno, do imóvel ou do aluguel” aparece como importante ou muito importante para 84% das empresas. Esta alta taxa se justifica pelo fato de estas empresas necessitarem de grandes terrenos para seu funcionamento. Outro dois fatores bem citados são “Proximidade do mercado consumidor” (52,8%) e “Menor taxa de ISS” (46%).

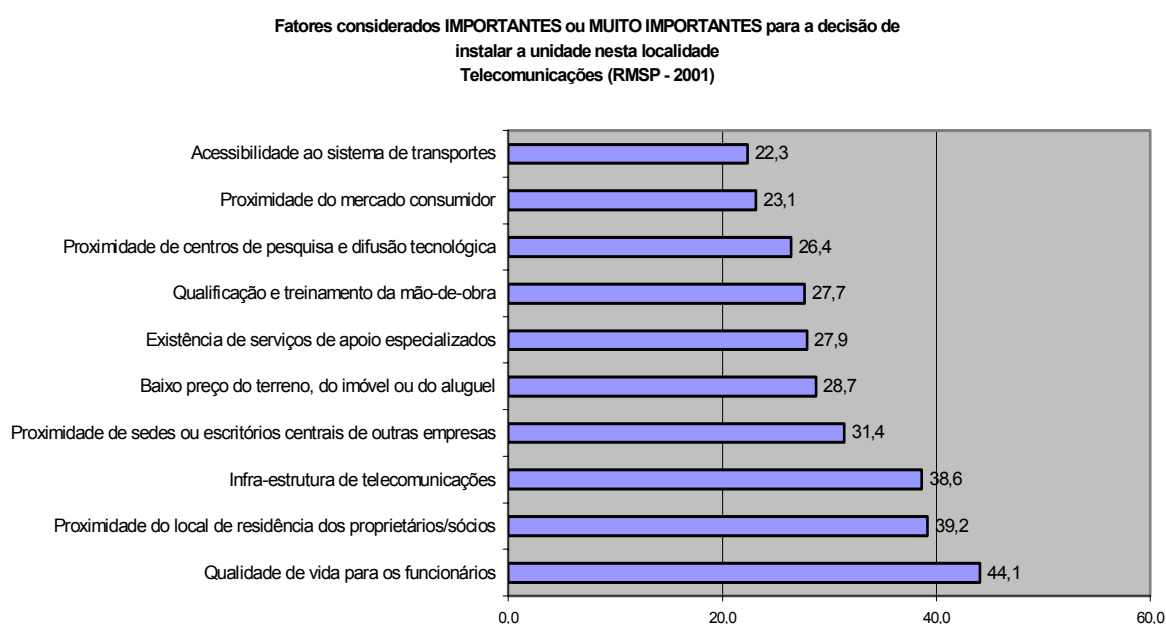
No segmento “Outras atividades de informática” (composto por apenas cerca de 400 ULs, mas com 23% do VA do grupo de informática), dois fatores relacionados a serviços avançados estão entre os quatro mais citados, a saber: “Infra-estrutura de telecomunicações” (46,4%) e “Existência de serviços de apoio especializados” (36,5%).

É interessante lembrar que 55% das unidades locais de informática até 29 pessoas ocupadas, ou seja, cerca de 10 mil, funcionam no próprio domicílio ou outro que não seja um endereço comercial. Isso pode estar relacionado com os

fatores locacionais “Proximidade do local de residência dos proprietários/sócios” e “Disponibilidade de imóvel próprio”, que são bastante citados como relevantes para as empresas de informática (principalmente as de menor porte).

Já as atividades de telecomunicações, compostas aqui por uma única classe CNAE (cerca de 900 unidades locais), têm três fatores de localização relacionados a serviços avançados entre os seis mais citados. São eles: “Infra-estrutura de telecomunicações” (39%); “Proximidade das sedes ou escritórios centrais de decisão de outras empresas” (31,4%) e “Existência de serviços de apoio especializados” (28%) (Gráfico 13). Isto pode estar relacionado ao fato de que neste segmento estão grandes *players* mundiais e novas empresas no mercado nacional pós-privatização das estatais de telefonia.

Gráfico 13



O grupo de “serviços técnicos às empresas”, quando analisado de forma agregada, acompanha a tendência dos serviços como um todo. Ou seja, fatores recorrentes são os mais importantes (Proximidade do local de residência dos proprietários/sócios, Disponibilidade de imóvel próprio, Proximidade do mercado consumidor, Acessibilidade ao sistema de transportes), o que faz sentido já que este agrupamento é grande (comporta cerca de 28 mil unidades locais) e é composto por muitas e distintas atividades (Gráfico 14).

Sendo assim, convém apontar separadamente os resultados para alguns segmentos deste grupo. Em relação às atividades de assessoria em gestão empresarial (cerca de 6 mil ULs), por exemplo, vale destacar os fatores “Proximidade de centros de pesquisa e difusão tecnológica” e “Infra-estrutura de telecomunicações”, citados como importante ou muito importante para 37,2% e 28% das ULs, respectivamente. Já para os serviços de arquitetura e engenharia e assessoria técnica especializada (aproximadamente 6 mil ULs), os fatores recorrentes aparecem mais fortes que o normal: “Proximidade do local de residência dos proprietários/sócios” (54%) e “Disponibilidade de imóvel próprio” como muito importante para 51%. Para as empresas de Publicidade (cerca de 3 mil), o fator “Disponibilidade de imóvel próprio” é muito importante para 62%, o que fica bem acima da média verificada para outras atividades.

Gráfico 14



Percebe-se, portanto, que em geral a “Proximidade do mercado consumidor” é sempre o fator mais importante para todos os portes de empresas (sempre mais de 50%) quando consideramos grandes grupos (o setor de serviços, por exemplo). “Disponibilidade de imóvel próprio” e “Acessibilidade ao sistema de transportes” são fatores citados de forma recorrente e que não representam novidade – são tradicionais. O fato de o requisito “Proximidade do local de residência dos proprietários/sócios” aparecer como muito relevante,

mesmo que seja para pequenas empresas (até 29, especialmente para as de informática), é surpreendente. No que tange aos incentivos tributários, verificamos que estes são fatores de localização importantes conforme é maior o porte da empresa. A exceção a este caso fica por conta das atividades de informática, para as quais “Menor taxa de ISS” é relevante em todos os portes e com destaque para “Consultoria em sistemas de informática”.

Outras observações pormenorizadas poderiam ser elaboradas com estes dados. Acreditamos que, para os fins deste texto, estas informações gerais já nos permitem algumas conclusões para pensar em comparação à literatura internacional e para desfazer alguns mitos. Um desses mitos seria o fato de que os KIBS estão preocupados apenas com fatores de localização de uma “nova economia moderna”, compondo naturalmente um cluster de serviços avançados. Seriam fatores como infra-estrutura de telecomunicações, proximidade de centros de pesquisa e difusão tecnológica, existência de empresas de disseminação de conhecimento e de novas técnicas, proximidade de sedes ou escritórios centrais de decisão de outras empresas, enfim requisitos locacionais característicos de uma região voltada para a economia do conhecimento ou uma cidade global. Os dados mostram que há fatores não muito relacionados à chamada economia da informação pesando bastante na localização: o bom e velho mercado consumidor continua sendo fator crucial. Acessibilidade ao sistema de transportes, disponibilidade de imóvel próprio e baixo preço do terreno, do imóvel ou do aluguel, fatores ligados à infra-estrutura da região bem como à dinâmica imobiliária, também apareceram com muita força de forma geral como elementos significativos para a decisão de instalar a empresa na RMSP.

As falas dos diretores de empresas de informática entrevistados sobre os motivos para estarem instalados na RMSP também problematizam um pouco os pontos do debate que sugerem a busca de vantagens ditas mais modernas para essas atividades.

Nas empresas 3 e 5, por exemplo, a infra-estrutura de transportes (aeroportos e estradas) é citada como fator mais importante ao lado da mão-de-obra qualificada (presença de universidades) e da densidade econômica (“indústria está em SP”) como fatores relevantes. E também na empresa 7, que foi buscar em Barueri (município da RMSP) espaços mais baratos do que aqueles no

município de SP. Isto é, um local com custo menor, mas com infra-estrutura (dentro de um centro empresarial) e fácil acesso a transporte.

O entrevistado da empresa 4 é mais direto ao explicitar a relevância do mercado consumidor como fator relevante para a localização:

“É simples. Os clientes estão aqui [no município de SP]. O mercado está aqui. Por isso estamos aqui. Para você ter uma idéia, São Paulo e Campinas estão em primeiro nível para o nosso negócio. Você pode pensar num segundo nível com Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Joinvile... Mas fora isso, é difícil. Vou te dar um exemplo para ilustrar: em três meses rodando o interior do Estado de São Paulo não encontrei uma empresa com perfil para arcar com o custo do projeto que estávamos propondo. Empresas pequenas supriam a necessidade daquele empresário lá: a empresa do sobrinho, do amigo. Eles não vão mudar a tecnologia para depois não dar conta de manter a mudança”.

A empresa 6, localizada na avenida Paulista, cita a proximidade com os bancos, que sempre foram os principais clientes, mostrando também o peso do mercado consumidor.

Já o entrevistado da empresa 1 qualifica um pouco melhor a importância do mercado consumidor para a localização na cidade de SP, explicitando que não se trata de qualquer mercado, mas sim da inteligência das grandes empresas, dos escritórios que tomam as decisões. Isso se aproxima um pouco de fatores de localização que poderíamos chamar de mais modernos:

“São Paulo é o núcleo nervoso dos negócios de TI. A grande concentração de clientes está aqui. O cérebro está aqui por causa dessa proximidade com o local de fechamento de negócios (...) A gente não sabe quem nasceu primeiro. Se nós estamos aqui, é natural explorar o mercado local. As grandes companhias estão em São Paulo, aqui é um núcleo não só brasileiro, mas da América do Sul. O cérebro das companhias internacionais está aqui. Então é natural que estejamos aqui”.

Para estes serviços, a interação com o cliente é imprescindível no primeiro momento e algumas vezes também na implantação do projeto, dependendo do serviço a ser oferecido. Isso torna um pouco ambígua a relevância da proximidade com o cliente. Na empresa 3, o entrevistado afirma que atendimento remoto “resolve”. O cliente pode estar em qualquer lugar – “hoje a gente atende clientes de várias partes do mundo”. O mesmo é dito pelas empresas 5, 6 e 7, com a diferença que os entrevistados frisaram a necessidade do contato na

implantação (“que precisa do face-a-face” – empresa 7) ou mesmo depois (“tem sempre um de nós dentro da empresa. Não só na implementação” – empresa 5).

A proximidade entre os atores permitindo a construção de condições para o enriquecimento da interação entre cliente e fornecedor aparece em estudos de caso sobre KIBS na Alemanha (MATUSCHEWSKI, 2002) e em outros países da Europa (WOOD, 2001). No caso da RMSB, dois entrevistados são mais explícitos em relação à importância da proximidade com o cliente. Na empresa 8, por exemplo, quando perguntado sobre o tema, o entrevistado deixa clara a importância do contato face-a-face, seja pela questão da complexidade do serviço, seja pela diminuição de incertezas inerentes ao processo:

“Esquisito, mas vou tentar separar a resposta. Claro que não precisa ter proximidade. A tecnologia está aí para estreitar laços. Hoje a gente faz atendimentos em empresas internacionais, por meio remoto, pra América do Sul inteira. Pouco importa onde você está. Os grandes data centers estão fora do país. A tua consultoria estar perto ou não, não faz tanta diferença, no aspecto global. Mas no aspecto do dia-a-dia, operacional, faz diferença sim! Todo mundo quer saber que está próximo de você, que você tem capacidade de chegar ao seu cliente com uma certa facilidade. Mesmo nestes contratos internacionais, onde você mantém suporte, como Chile, Colômbia, Venezuela, México, você tem que ter um escritório pequeno lá, uma estrutura local que possa rapidamente movimentar pessoas e estar presente fisicamente no seu cliente. Hoje um problema de aplicativo pode ser crucial e interromper a operação de uma empresa. Então o fato de ter a presença de alguém lá para entender e resolver o problema pode fazer uma grande diferença. Então a tecnologia te permite estar onde quiser, longe, mas ainda querem a empresa perto, principalmente no Brasil. Ainda tem uma certa tendência de você estar perto de seu cliente.”

Ou na empresa 2, em que o entrevistado ressalta o pedido dos contratantes por um contato mais próximo:

“A proximidade física é importante, apesar de que esse contato se dá mesmo que você não esteja fisicamente do lado do cliente porque o uso do produto faz com que o cliente fale com a gente constantemente, mesmo fisicamente longe. Agora, é lógico, se, além disso, você puder ter o contato do cotidiano, aquele contato face-a-face, isso ajuda, sem dúvida (...) Temos regionais onde há um número grande de nossos clientes. Ou seja, isso nos obriga a ter um contato físico com o cliente que serve, às vezes, como uma vantagem competitiva, que é esse corpo-a-corpo que a gente comentou. Estamos em várias regiões do país onde há clientes que usam algum produto nosso. Citando exemplos, temos uma regional em Manaus. Por que? Lá temos 80 clientes! (...) Esse contato físico, além de baratear o

custo de atendimento do cliente na região, que é importante, aumenta a competitividade. Ele permite ao cliente ligar para uma empresa que está do lado dele. E isto dá um conforto psicológico. Se der uma pane na empresa dele com um produto meu, alguém está ali em 30 minutos da casa dele. E melhor, o cara atende ao telefone falando com o sotaque dele. Isso faz toda a diferença. Com internet, rede voz sobre IP, com a parafernália toda que você tem para contato, você está 24 horas plugado com o cara, mas o contato físico é imbatível. Quer um exemplo? Estamos abrindo uma unidade regional em Caxias do Sul. Porque nós temos lá sete clientes grandes, que ficavam incomodadas por nós atendermos eles de Porto Alegre, que são 70 km de distância, mas eles reclamavam: 'estamos em Caxias, o maior parque industrial do Rio Grande e vocês nos atendem de Porto Alegre? Até alguém chegar aqui são duas horas de carro'... O resultado: estamos inaugurando uma regional em Caxias."

As entrevistas com empresas de informática também revelam a importância de alguns requisitos de localização mais tradicionais e ao mesmo tempo concedem um peso significativo para o fato de a empresa estar próxima ao cliente, dada a complexidade do serviço que oferece, a relevância deste para o processo da empresa que contratou e a diminuição de incertezas em um contexto em que sua atividade é essencial para os outros.

Podemos abrir um parêntesis e retomar o início deste quarto capítulo para pensar essa questão. A discussão sobre economia global e serviços, apresentada mais fortemente via Sassen e Castells, tem dois objetivos diretos em relação aos KIBS nesta dissertação.

Primeiramente, permite mostrar que este movimento de mudança na composição da economia mundial favorece o crescimento dos KIBS, já que eles passam a ser instrumentos essenciais para que as redes funcionem. Eles fornecem a base material que é a tecnologia da informação – serviços de implementação de rede, configurações de sistemas, desenvolvimento de software, processamento de dados, além da própria infra-estrutura das atividades de telecomunicações – e as consultorias especializadas diversas, como jurídica, de gestão, de marketing, entre outras. Neste processo, os serviços se fortalecem como agentes com funções transversais em toda a estrutura socioeconômica, como visto no capítulo 3.

Em segundo lugar, concede elementos para discutir que os próprios KIBS são parte desta nova configuração urbana mundial à medida que se concentram

nas grandes cidades, as quais funcionam como nós na economia em rede, seja em âmbito global, regional ou nacional.

Este segundo ponto pode ser problematizado. Os KIBS estão concentrados e funcionam como nós de conhecimento. A questão da circulação de conhecimento na interação ficou muito evidente no capítulo 3. Entretanto, ao introduzirmos a questão do espaço, ou seja, em que medida o ambiente inovativo destas cidades é favorável ao aprendizado, a importância da proximidade física constante não aparece de forma tão explícita nas falas dos entrevistados.

É possível pensar que as cidades concentram informação, conhecimento e são espaços de transações imateriais, como aponta Storper, mas isso não pode ser generalizado a ponto de se afirmar que os requisitos locacionais que representam esses elementos são mais importantes que as chamadas vantagens comparativas tradicionais. É exagerado generalizar tal afirmação para todos os setores e países (mesmo para todas as regiões dentro de um mesmo país). O fato é que vantagens consideradas de teorias antigas ainda influenciam decisões de localização de muitas empresas. No caso dos KIBS na RMSP, fatores como mercado consumidor e infra-estrutura aparecem recorrentemente como os mais importantes, como visto acima.

A concentração de KIBS é bastante grande na RMSP. Isso fica claro pelos dados de valor adicionado e pessoal ocupado (tanto nas proporções como no cálculo do quociente locacional), bem como pelas evidências de concentração do mercado consumidor de empresas KIBS da RMSP na própria região. É possível afirmar, portanto, que os KIBS estão bastante concentrados, porém os motivos para isso parecem ser de diversos tipos e não estão explicitamente relacionados a elementos da chamada economia do conhecimento.

Concorda-se aqui com a tese de Storper de uma nova era em que os fatores mais baseados em conhecimento são vantagens comparativas consideráveis. Apenas reitera-se que a ressalva se faz necessária, pois isso não ficou evidente nos dados empíricos aqui trabalhados para a RMSP. Os motivos para não encontrarmos nas evidências empíricas o destaque esperado desses elementos ligados a conhecimento são de várias ordens: 1) pode ser que, de fato, São Paulo não se encaixe nesse modelo, pois aqui a densidade econômica e as peculiaridades de uma região fortemente industrial e periférica ainda favorecem o peso de fatores tradicionais; 2) estes fatores ditos mais modernos podem ser

mesmo importantes para as empresas, mas não se formalizam no discurso dos empresários (seja numa entrevista qualitativa, seja na resposta a um questionário objetivo sobre fatores de localização); 3) o levantamento aqui realizado pode ter sido frágil para responder a essas perguntas, trazendo mais dúvidas do que respostas; outros métodos ou estratégias devem ser elaborados para desvendar essa questão do porquê da concentração.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os serviços estão cada vez mais integrados com os outros setores da economia. Já é evidente que eles não são algo supérfluo, mas parte imprescindível de um sistema econômico dinâmico. Não se trata aqui de afirmar a existência de uma sociedade pós-industrial, mas de assumir o desenvolvimento de um novo tipo de sociedade industrial em que os setores terciário e secundário estão ainda mais fortemente conectados, o que em alguns casos dificulta até mesmo a distinção entre os dois. É mais interessante e produtivo, portanto, observar as atividades de serviços atravessando os outros setores do que tentar fazer grandes classificações do setor terciário como um todo. A idéia de uma economia em que os serviços se tornam cada vez mais importantes não deveria ser reduzida ao crescimento do setor. Trata-se de uma economia em que o serviço se torna cada vez mais um princípio norteador.

Esta nova era do capitalismo em que os serviços se posicionam com outra magnitude contempla um elemento bem apontado por Castells: o fato de que a informação necessariamente permeia todas as esferas da vida. Na esfera econômica, a produtividade passa pela idéia de ação de conhecimento sobre outros conhecimentos. Nesse contexto, as fontes de conhecimento e aplicação de tecnologia interagem para aprimorar o processamento de informação. Tais processos produtivos têm participação direta dos serviços.

A importância da informação e do conhecimento é considerada crucial também para Lundvall ao nos propor que esta nova época do capitalismo pode ser caracterizada como a “economia do aprendizado”, em que a velocidade da construção de competências e da criação de novas formas de conhecimento tácito é essencial para o sucesso econômico.

Quando se pensa, portanto, em fazer o PIB crescer, aumentar a renda dos trabalhadores e gerar empregos em uma estratégia de longo prazo, significa pensar em produtos e serviços de maior valor agregado, os quais, por sua vez, não podem prescindir de conhecimento. As empresas que mais crescem são aquelas com mais alta produtividade, que empregam mão-de-obra mais qualificada, que exportam e que fazem investimentos em inovação, como bem mostraram recentes pesquisas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

(IPEA). A inovação leva a incremento de produtividade, de qualidade do produto ou serviço e do sistema de produção em geral. E este processo inovativo depende de interação, a qual permite os fluxos de informação e conhecimento.

Esta dissertação de mestrado tentou mostrar quão necessários são os KIBS para o desenvolvimento dos países neste momento distinto do capitalismo. Isto se dá na medida em que tais atividades são capazes de gerar montantes significativos de valor, empregar mão-de-obra qualificada e, fundamentalmente, atuar como portadores e difusores de informação e conhecimento. A pertinência de se fazer uma discussão sobre KIBS no Brasil parece evidente para compor um debate sobre desenvolvimento que abrigue atividades intensivas em conhecimento.

Os KIBS são um grupo de atividades classificado no setor terciário e composto por firmas prestadoras de serviços especializados a qualquer organização em situações em que fontes externas de conhecimento são demandadas. Ou seja, os KIBS ajudam outras organizações com competências específicas que estas não possuem.

A partir da revisão bibliográfica na literatura internacional sobre KIBS, destacaram-se os elementos principais do debate (conhecimento, aprendizado, inovação) e foram exemplificadas possibilidades de investigação. Tendo como base a discussão sobre as características deste grupo no Brasil, tentou-se comprovar a viabilidade de construir tal debate num país periférico.

O caráter introdutório desta investigação sobre KIBS, ao mesmo tempo em que traz evidências iniciais bastante interessantes, estimula a exploração, por outros interessados no tema, de vários problemas de pesquisa que surgiram – constitui-se assim uma rica agenda de pesquisa.

A definição do grupo na literatura internacional e mesmo no Brasil é algo que pode ser mais bem discutido. Quais setores da classificação tradicional da economia (CNAE e afins) poderiam ser KIBS e quais não deveriam ser? Ou ainda, pode-se comparar o recorte analítico dos KIBS com outras definições construídas em debates similares, como aqueles sobre setor informacional ou *knowledge-intensive service activities* (KISA). Nesta dissertação, a definição dos KIBS no Brasil partiu de segmentos da classificação econômica utilizados em geral na literatura internacional para compor o grupo e, ao mesmo tempo, trabalhou as hipóteses sugeridas na introdução para evidenciar em que medida

os KIBS formam um grupo com características distintivas, acompanhando tendência de outros países.

A expressiva relevância dos KIBS em termos socioeconômicos é a primeira dessas características. Eles têm peso significativo em geração de receita, como ficou evidente na alta participação na economia em geral, comparável a de países europeus desenvolvidos em KIBS. Os indicadores relativos, como a razão entre receita líquida e pessoal ocupado, corroboram esta hipótese. Verifica-se também que o número absoluto de pessoal ocupado em KIBS é mais baixo que em outros setores, mas, com certa surpresa, notou-se que em termos relativos essa diferença não é substantiva, como mostram as proporções de pessoal ocupado por empresa. Por fim, ficou evidente a mais alta relação de salário por pessoal ocupado de toda a economia, ou seja, empresas desse grupo pagam em média os melhores salários.

A tendência de crescimento nos últimos anos é também expressiva, apesar da necessidade de relativizá-la um pouco, tanto pela curta série histórica como pelas particularidades do Brasil (por exemplo, o processo de privatizações das telecomunicações no período abraçado pelos dados). De 1998 a 2002, o crescimento do setor de serviços como um todo no Brasil é bastante representativo em termos de número de empresas, pessoal ocupado, receita e salário. E os KIBS são os grandes responsáveis por isso, com destaque para o significativo crescimento de receita e de emprego, acima do verificado para indústria, comércio e demais serviços. O dado sobre emprego, apesar de não ser a melhor referência para explicar crescimento no setor de serviços, permite uma série histórica maior que torna evidente o incremento mais expressivo dos KIBS. Entre 1994 e 2002, o emprego total em KIBS cresce acima da média da economia tanto no Brasil como no recorte da região metropolitana de São Paulo, onde este incremento é ainda mais pronunciado.

Este crescimento em si mesmo também evoca um rico problema de pesquisa, qual seja, o de aprofundar os seus motivos. Ficou claro que a reestruturação do sistema produtivo nos últimos 30 anos é a grande explicação deste crescimento generalizado dos serviços. No entanto, pode-se perguntar: que outros elementos particulares a cada país ajudam a explicar o fenômeno? Ou qual a relevância do desenvolvimento de cada um dos segmentos de KIBS neste

crescimento geral? E mais: em que medida seria possível pensar em políticas públicas que auxiliassem a manutenção destes altos níveis de crescimento?

É possível perguntar também qual o peso da composição da mão-de-obra dos KIBS neste crescimento, já que o elemento mais significativo do aumento no número de pessoal ocupado em KIBS é o fato de que tal incremento se concentra nos graus de escolaridade mais altos. Os KIBS realmente empregam mão-de-obra mais qualificada do que a média dos outros setores da economia, como mostram suas altas proporções de ensino superior tanto para o Brasil como para a RMSP. O que isto influencia, por exemplo, a geração de renda? Tanto positivamente como negativamente, já que sabemos de algumas particularidades contratuais na composição da força de trabalho em KIBS: identificar o vínculo de contratação (CLT, pessoa jurídica, terceirizados) e qual o peso disso para o desenvolvimento da economia é uma boa questão de pesquisa.

Uma outra característica dos KIBS que se mostrou bastante evidente é a sua distinção em termos sócio-espaciais, ou seja, a aglomeração em áreas urbanas. A concentração de KIBS na região metropolitana de São Paulo é claríssima. Tanto o fato de a RMSP gerar um terço da receita de KIBS de todo o país como o de os KIBS responderem por 11% de toda a economia da RMSP são dados muito significativos. A concentração é intensa e exige estudos mais aprofundados para destrinchar esse processo, que de forma nenhuma pode ser resolvido com um capítulo de uma dissertação de mestrado. Mesmo porque os motivos para essa concentração se mostraram uma questão ainda mais rica para pesquisas após as brechas que se abriram na discussão aqui realizada.

Pode-se retomar Sassen e lembrar sua afirmação de que o alto custo de localização para empresas nas grandes cidades, argumento recorrente nas teses pró-descentralização de atividades, deve ser relativizado. Isto porque há outros fatores nesta nova época do capitalismo que podem influenciar a localização das firmas, como a infra-estrutura de telecomunicações, a proximidade de outras empresas do mesmo ramo, a proximidade de serviços, entre outros.

Ainda que partindo de um marco teórico distinto de Sassen e com preocupações diferentes, Storper fornece um elemento essencial para tal discussão: a idéia de que o espaço importa para se pensar a inovação e o crescimento. As áreas metropolitanas se tornam lugares propícios devido a sua infra-estrutura de conhecimento e possibilidade de circulação da informação.

São Paulo tem características como essas – centros de decisão, universidades e centros de pesquisa, infra-estrutura de telecomunicações, entre outras – que incrementam a relevância da cidade como centro econômico e de conhecimento.

Contudo isso não aparece com tanta força nas informações coletadas para o caso dos KIBS na RMSP. Isto é, a concentração das atividades é gritante, mas os motivos para isso não estão tão claros. Há um hibridismo entre fatores tradicionais e modernos no que tange à explicação da localização. Os dados mostraram que os fatores de localização ditos mais modernos não são preponderantes para São Paulo. Há outros fatores que surgem com força, os quais podem ser considerados mais tradicionais pela literatura – mercado de trabalho, mobilidade de transporte, questões imobiliárias, entre outros. A densidade econômica parece ser o grande guarda chuva sob o qual tem maior destaque aspectos como mercado consumidor e menos aqueles relacionados à densidade de conhecimento.

Como apontado no capítulo quarto, esta relevância pode não estar formalizada nas respostas dos empresários ou, então, pode aparecer de forma indireta. Isto é, intuitivamente, é possível pensar que o peso do mercado consumidor, por exemplo, é citado como importante não só por vender o produto, mas pelo fato de que a proximidade com os clientes permite as conexões de aprendizado que mantêm vivas as competências das atividades de KIBS – algo que aparece de forma sutil na fala dos entrevistados e que não é coberto pelos dados da PAEP. Estar na cidade, portanto, permite as conexões com distintos atores que a localização em outros espaços não permitiria. Entretanto, ressalte-se, isso não é formalizado na fala e não chega como dado de pesquisa.

A mais significativa característica dos KIBS, e que ganhou mais força no curso da pesquisa, é a participação destas atividades em processos de aprendizado, difusão de conhecimento e inovação. O exercício empírico na PINTEC identificou a correlação positiva entre utilização de fontes de informação representativas de KIBS e inovação em empresas industriais. Já os dados da PAEP mostraram que utilizar atividades de KIBS aumenta a propensão das empresas (tanto industriais como de serviços) a inovar. Ademais, quando essa utilização de KIBS é realizada em interação, isto é, contratando de terceiros, seja parcialmente ou integralmente, a propensão a inovar é ainda maior.

Esta relevância da inovação ficou mais evidente nas entrevistas com diretores de empresas de informática. Ali a questão do aprendizado na interação, seja com fornecedores, seja com clientes, mostrou a posição crucial que os KIBS ocupam nas redes de produção. Eles se assentam como nós de conhecimento ao permitir os fluxos de conhecimento a partir dos quais se conforma o aprendizado. Nos processos de prestação de serviços, as empresas KIBS aprendem com fornecedores, ao compartilhar práticas e produtos novos, e com o cliente, ao serem obrigados a entender e resolver problemas distintos. Esta aquisição de conhecimento dos dois lados do processo fornece mais competências a essas empresas, as quais serão utilizadas em outros processos, com outros clientes, criando assim um círculo virtuoso. Estamos tratando de relações sociais, daí a importância do instrumental da sociologia para a análise deste fenômeno. São interações entre agentes no mercado que permitem os fluxos de conhecimento tão centrais para o processo de desenvolvimento atual.

Os apontamentos da relevância dos KIBS em processos de difusão de conhecimento e no desenvolvimento de inovação de empresas industriais são evidentes. KIBS são produtores de conhecimento ao desenvolver novas competências (sejam novas tecnologias ou procedimentos), são usuários de conhecimento ao desempenhar operações específicas e complexas (baseadas no conhecimento que desenvolvem e no que aprendem nas interações) e são portadores de conhecimento ao funcionar como agentes de transferência.

Trata-se de funções altamente especializadas na nova economia, por isso os KIBS geram receita e têm crescido bastante nos últimos tempos, e, para desempenhar tais funções, abrigam alto número de profissionais qualificados e técnicos, os quais recebem altos salários.

Esta funcionalidade dos KIBS na economia em termos da importância para processos de inovação poderia ser explorada de outras formas. Em que medida é possível avaliar a participação dos KIBS nas inovações em gestão, por exemplo? Ou, de modo mais abrangente, em que medida as empresas industriais atualmente olham para fora de seus muros para inovar? Como visto, o departamento de P&D interno da empresa não é o único elemento importante a ser observado para se entender processos de inovação. Especialmente nos últimos anos, com a profusão de redes de informação, a difusão de conhecimento e a necessidade de se adaptar mais rapidamente a mudanças, os elementos

externos à empresa podem ter se tornado mais relevantes para a inovação. É possível discutir qual o peso de fatores externos à empresa, como cooperação com fornecedores e clientes, parcerias com universidades e centros de pesquisa, contratação de serviços e informações do exterior, nos processos de inovação. E, sendo assim, qual o peso dos KIBS em comparação a outros fatores?

Os processos de inovação e de difusão de tecnologias da informação relacionados ao crescimento de atividades intensivas em conhecimento são tópicos ricos para o debate, que demandam novas pesquisas e podem informar futuras políticas públicas.

Estudos internacionais têm sido realizados com o objetivo de se propor políticas públicas de desenvolvimento que contemplassem o setor. Como isto poderia ser realizado no Brasil? A indústria de software foi contemplada pela Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE). Talvez seria relevante abrir o debate para as questões que envolvam as atividades intensivas em conhecimento como um todo, e não apenas software. Autores como Tomlinson, Miles, Toivonen apontam idéias: estimular o desenvolvimento econômico de regiões encorajando consórcios de firmas em interação com os KIBS como eixo central; estimular as incubadoras de empresas que já existem e criar novas voltadas para estas atividades; investir em educação tecnológica direcionada para tais serviços. Estes são apenas exemplos genéricos do que pode ser pensado como políticas para estas atividades. Muitos outros já existem e podem ser discutidos.

O trabalho tentou aproximar o debate internacional e sugerir como alguns fenômenos relacionados aos KIBS acontecem e podem ser analisados no Brasil. Em alguns aspectos, os KIBS são um fenômeno de tendência contemporânea que pode ser observado em diferentes países. Estão no contexto das mudanças do capitalismo no mundo. Os KIBS representam uma veia analítica promissora, além de uma potencialidade em termos de política de desenvolvimento. Pode ser de grande valia investir em um grupo de atividades que tem uma atuação transversal na economia. Já que se discute atualmente uma política industrial transversal, e se um elemento central da política é a inovação, o estímulo aos KIBS pode ser um veículo interessante para futuras políticas públicas de desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCA, Rogério dos Santos (2004). *A Dinâmica Industrial Recente da Metrópole Paulista: das ilusões pós-industriais a novas perspectivas sobre o desenvolvimento metropolitano*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Sociologia. USP.

ALBAGLI, Sarita (2006). "Tecnologias da Informação, acesso a conhecimento e inovação". Texto apresentado no 30º Encontro Anual da ANPOCS (24 a 28 de outubro de 2006) no Grupo de Trabalho "Tecnologias de informação e comunicação: controle e descontrole".

AMIN, Ash. (1994). "Post-fordism: models, fantasies and phantoms of transition". In: Ash Amin (org.). *Post-Fordism: a Reader*. Oxford, Blackwell Publishers.

AMITRANO, Cláudio. (2003). "A Região Metropolitana de São Paulo nos Anos 90: Evolução e Mudança na Composição das Atividades Econômicas e do Emprego". *Estratégias de Desenvolvimento para a Região Central da Cidade de São Paulo*. Convênio Emurb/Cebrap/Cem. Mimeo.

AMITRANO, Cláudio. (2003). "O setor de serviços na região metropolitana de São Paulo". Convênio CEBRAP/FINEP. Desenvolvendo Mecanismos de Inclusão Social na Região Metropolitana de São Paulo. Mimeo.

ANDRADE, Thales (2005). "Inovação e ciências sociais: em busca de novos referenciais". *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 20, n. 58, p. 145-156.

ANTONELLI, Cristiano (2000). "New Information Technology and Localized Technological Change in the Knowledge-Based Economy" In: BODEN, Mark e MILES, Ian (2000). *Services and Knowledge-Based Economy*. London, Continuum.

ARBIX, Glauco, DE NEGRI, João e SALERNO, Mario (2005) "O impacto da internacionalização com foco na inovação tecnológica sobre as exportações das firmas brasileiras". *Dados*, vol.48, nº 2, Rio de Janeiro, Iuperj.

ARBIX, Glauco, ZILBOVICIUS, Mauro, ABRAMOVAY, Ricardo (orgs.) (2001). *Razões e Ficções do Desenvolvimento*. São Paulo. Editora da Unesp e Edusp

ARBIX, Glauco, COMIN, Álvaro, ZILBOVICIUS, Mauro, ABRAMOVAY, Ricardo (orgs.) (2002). *Brasil, México, África do Sul, Índia e China: Diálogo entre os que Chegaram Depois*. São Paulo. Editora da Unesp e Edusp

ASLESEN, Heidi Wilg e LANGELAND, Ove (2003). "Knowledge economy and spatial clustering: the role of knowledge-intensive business services and venture capital firms in the innovation system". Paper for the DRUID summer conference 2003 on "Creating, sharing and transferring knowledge: The role of geography, institutions, and organisations. Copenhagen, Denmark, June 12-14, 2003. Mimeo.

AZZONI, Carlos Roberto. (1986). *Indústria e Reversão da Polarização no Brasil*, São Paulo, IPE-USP.

AZZONI, Carlos Roberto e FERREIRA, D. (s/d). "Competitividade Regional e Reconcentração Industrial: o Futuro das Desigualdades Regionais no Brasil". Mimeo.

BELL, Daniel (1977). *O advento da sociedade pós-industrial*. São Paulo, Cultrix.

BENKO, George. (1999). *Economia, Espaço e Globalização na Aurora do Século XXI*. Hucitec. São Paulo.

BENKO, Georges. (1998) "El impacto de los tecnopolos en el desarrollo regional: Una revisión crítica". *EURE (Santiago)*. 1998, vol.24, no.73, p.55-80. In: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611998007300003&lng=es&nrm=iso

BERNARDES, Roberto, BESSA, Vagner e KALUP, André (2005). "Serviços na PAEP 2001: reconfigurando a agenda de pesquisas estatísticas de inovação". *São Paulo em Perspectiva*, v. 19, n. 2, p. 115-134, abr./jun. 2005.

BERNARDES, Roberto, e KALUP, André (2005). "A nova economia de serviços em São Paulo: setores produtivos intensivos em informação e conhecimento". São Paulo. Mimeo (texto não publicado).

BESSA, Vagner de Carvalho. (2003). "O Setor de Serviços às Empresas". *Estratégias de Desenvolvimento para a Região Central da Cidade de São Paulo*. Emurb/Cebrap/Cem. Mimeo.

BODEN, Mark e MILES, Ian (2000). *Services and Knowledge-Based Economy*. London, Continuum.

BOLAÑO, César e RALLET, Alain (1997). "Economia das Tecnologias da Informação e da Comunicação: Algumas Questões para Pesquisa". In: <http://www.eptic.com.br/gtcapas.htm>

BOYER, Robert e DURAND, Jean-Pierre (1997). *After Fordism*. London, Macmillan.

BROWNING, Harley e SINGELMAN, Joachim (1978). *The Emergence of a Service Society*. Springfield.

CANO, Wilson (1998). *Desequilíbrios Regionais e Concentração Industrial no Brasil, 1930-1995*. Campinas, SP, Unicamp.

CASTELLS, Manuel. (1999). *A sociedade em rede*. São Paulo. Paz e Terra.

CASTRO, Nadya Araújo (1997). "Reestruturação Produtiva, Novas Institucionalidades e Negociações da Flexibilidade". In *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, volume 11 (1), p.3-8.

CERQUEIRA, Alair e QUADROS, Ruy "O processo de internacionalização dos serviços: um enfoque nos serviços produtivos intensivos em conhecimento".

www.fgvsp.br/iberoamerican/Papers/0238_ibero_Servicos_Internacionalizacao.pdf

COHEN, Stephen e ZYSMAN, John. (1987). *Manufacturing Matters: the Myth of the post-Industrial Economy*. New York. Basic Books.

COHEN, Stephen, ZYSMAN, John e DE LONG, Bradford. (2000), "Tools for Thought: What is New and Important about the 'E-conomy'". BRIE Working Paper # 138. Mimeo. *Berkeley Roundtable on the International Economy*. Berkeley. In: http://www.j-bradford-delong.net/OpEd/virtual/technet/Tools_for_Thought.pdf

COLECCHIA, A. (2001) Reviewing the ICT sector definition: issues for discussion. 16th Meeting of the Voorbur Group on Services Statistics, Örebro, Sweden, 17-21 september 2001.

COMIN, Álvaro (org.) (2004). *Desenvolvimento Econômico da Região Metropolitana de São Paulo, Estratégias para o Planejamento Regional*. Convênio Cebrap/PMSP. Mimeo.

COMIN, Álvaro e AMITRANO, Cláudio (2003). "Economia e Emprego: a Trajetória Recente da Região Metropolitana de São Paulo". *Novos Estudos Cebrap*, n. 66, julho de 2003.

CONSOLI, Davide e PATRUCCO, Pier Paolo (2003). "The knowledge trade-off: circulation, growth and the role of knowledge-intensive business services in urban innovation systems". Departamento de economia, Universidade de Torino. In: <http://eaepe.infonomics.nl/papers/Consoli-Patrucco.pdf>

CROWLEY, Jocelyn Elise e SKOCPOL, Theda (2001), "The Rush to Organize: Explaining Associational Formation in the United States, 1860s-1920s", *American Journal of Political Science*. Vol 45 No 4: 813-829.

CURDS (2003). "Knowledge-intensive business services in the north east of England". Centre for Urban and Regional Development Studies. In: http://www.campus.ncl.ac.uk/unbs/hylife2/lib/files/5135final_sc_report.pdf

DAHLES, Heidi (1999). "Producer Services and Urban Restructuring: Western theoretical perspectives". Paper apresentado no seminário "Brokers of Capital and Knowledge: Producer Services and Social Mobility in Provincial Asia, 1960-2000". Mimeo.

DANIELS, Peter W. e MOULAERT, Frank. (1991) *The changing geography of advanced producer services theoretical and empirical perspectives*, Belhaven Press, London (UK),

DEDECCA, Cláudio e MONTAGNER, Paula. (1992). "Crise Econômica e Desempenho do Terciário". In *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, jul.-set., volume 6, nº 3, p.2-15.

DE NEGRI, João e KUBOTA, Luis (2006), *Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil*. Brasília, IPEA.

DIEESE. (1993) *Os trabalhadores e a terceirização*. São Paulo.

DIEZ, Javier Revilla (2001) "Metropolitan Innovation Systems: A Comparison between Barcelona, Stockholm, and Vienna". University of Hannover. In: <http://www.seri.com.my/InnoWksp/EuropeText.pdf>

DINIZ, Clélio Campolina. (1991). *Dinâmica Regional da Indústria no Brasil: início de desconcentração, risco de reconstrução*. Belo Horizonte. Universidade Federal de Minas Gerais.

DINIZ, Clélio Campolina. (2002). "A Nova Configuração Urbano-industrial no Brasil". In: Kon, Anita (org.), *Unidade e Fragmentação: A Questão Regional no Brasil*, editora Perspectiva, São Paulo.

DINIZ, Clélio Campolina e DINIZ, Bernardo Campolina. (2003). "A Região Metropolitana de São Paulo no Contexto Nacional e Internacional: Reestruturação, Reespecialização e Novas Funções". *Estratégias de Desenvolvimento para a Região Central da Cidade de São Paulo*. Convênio Emurb/Cebrap/Cem. Mimeo.

EC. (2004). European Commission, Employment in Europe 2004: Recent trends and prospects, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities. http://ec.europa.eu/employment_social/news/2004/sep/eie2004_en.html

EDQUIST, Charles e CHAMINADE, Cristina. (2005). "Industrial policy from a systems of innovation perspective". EIB Papers, vol 11, N. 1. www.eib.europa.eu/Attachments/efs/eibpapers/y06n1v11/05_Edquist_Chaminade.pdf

EQUIPE TÉCNICA DA PAEP. (1999) "Pesquisa da Atividade Econômica Paulista, uma Metodologia de Produção de Dados e de Conhecimento". In *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, janeiro-junho, volume 13, p.23-39.

EUROSTAT (2004a), Business services: An analysis of foreign affiliates and business demography statistics - Data 2001, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities.

http://epp.eurostat.cec.eu.int/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-63-04-214

EUROSTAT (2004b), European business: Facts and figures - Data 1998-2002, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities.

http://epp.eurostat.cec.eu.int/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-BW-04-001

FREIRE, Emerson e BRISOLLA, Sandra. (2005) "A contribuição do caráter 'transversal' do software para a política de inovação". In: Revista Brasileira de Inovação, vol 4, n.1, Jas/Jun de 2005. Rio de Janeiro, RJ, Finep.

GILLY, Jean. e TORRE André. (1999) "On the Analytical Dimension of Proximity Dynamics". Mimeo.

GRAHAM, Stephen. (1994). "Networking Cities: Telematics in Urban Policy – a Critical Review". *International Journal of Urban and Regional Research*. Joint Editors. Oxford. p. 417-432.

GUIMARÃES, Nadya Araújo (2004). *Caminhos Cruzados: estratégias de empresas e trajetórias de trabalhadores*. São Paulo, Editora 34.

HAUKNES, Johan (1999). "Services in Innovation -- A Questionnaire Survey", for the OECD Business and Industry Policy Forum on Realising the Potential of the Service Economy: Facilitating Growth, Innovation and Competition. Norway.

HAUKNES, Johan (1998). "Services in Innovation -- Innovation in Services", for the OECD Business and Industry Policy Forum on Realising the Potential of the Service Economy: Facilitating Growth, Innovation and Competition. Paris, 28 September 1999. Norway. <http://www.oecd.org/dataoecd/26/52/1827114.pdf>

HADDAD, Paulo Roberto (org.) (1989). *Economia Regional: teorias e métodos de análise*. Fortaleza. BNB - ETENE.

HERTOG, Pim den e BILDERBEEK, Rob. "The new knowledge infrastructure: the role of technology-based KIBS in National Innovation Systems". In: BODEN, Mark e MILES, Ian (2000). *Services and Knowledge-Based Economy*. London, Continuum.

HOLLINGSWORTH, Rogers e BOYER, Robert (orgs.) (1997). *Contemporary Capitalism. The Embeddedness of Institutions*.

HOUTZAGER, Peter, GURZA-LAVALLE, Adrián and ACHARYA, Arnab (2003). Who participates? Civil society and the new democratic politics in São Paulo, Brazil. IDS Working Paper 210. Institute Of Development Studies. Brighton, England.

IBGE (2005a) Pesquisa Industrial Anual (PIA), 2003, vol 22, n.1. www.ibge.gov.br

IBGE (2005b) Pesquisa Anual de Serviços (PAS), "Série relatórios metodológicos", vol 33. www.ibge.gov.br

IBGE (2004a) Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC), 2003, "Instruções para o preenchimento do questionário". www.ibge.gov.br

IBGE (2004b) Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC), 2003, "Questionário". www.ibge.gov.br

IBGE (2004c) Pesquisa Anual de Serviços (PAS), 2002, vol 4. www.ibge.gov.br

IBGE (2003) Pesquisa Anual de Serviços (PAS), "Suplemento: Principais produtos e serviços, 2000-2001". www.ibge.gov.br

JÄHNKE, Petra (2002). "Restructuring of spatial relations of business services in metropolitan regions – a research project". Paper No. 337 for Congress "From Industry to Advanced Services – Perspectives of European Metropolitan Regions" in Dortmund, August 2002. Mimeo.

KATSOULACOS, Yannis e TSOUNIS, Nicholas (2000). "Knowledge-intensive business services and productivity growth: the greek evidence". In: BODEN, Mark e MILES, Ian (2000). *Services and Knowledge-Based Economy*. London, Continuum.

KON, Anita (org.) (2004) *Pesquisa em economia industrial, trabalho e tecnologia*. São Paulo. Fapesp/PUC-SP.

KON, Anita (2000). "Atividades Terciárias: Induzidas ou Indutoras do Desenvolvimento Econômico?", In: <http://www.ie.ufrj.br/prebisch/pdfs/4.pdf>

KUBOTA, Luis (2006a). "A inovação tecnológica das firmas de serviços no Brasil". In: DE NEGRI, João e KUBOTA, Luis, *Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil*. Brasília, IPEA.

KUBOTA, Luis (2006b). "Desafios para a indústria de software". IPEA. Texto para discussão n.1150.

KUUSISTO, Jari e KOTALA, Soile. (2004). *Policies and Programmes targeting KISA in the Finnish software industry (Step 2)*. Working paper for the OECD KISA Focus group, May 2004. Finlândia. <http://www.oecd.org/dataoecd/11/35/34571089.pdf>

LARSEN, Jacob (2000). "Supplier-user interaction in knowledge-intensive business services: Types of Expertise and Modes of Organization". In: BODEN, Mark e MILES, Ian (2000). *Services and Knowledge-Based Economy*. London, Continuum.

LUNDVALL, Bengt-Åke, JOHNSON, Björn, LORENZ, Edward e JENSEN (2004) "Forms of Knowledge and Modes of Innovation" http://www.innovationsstrategi.dk/materialer/london_paper.doc

LUNDVALL, Bengt-Åke, JOHNSON, Björn e LORENZ, Edward (2002). "Why All This Fuss About Codified and Tacit Knowledge". *Industrial and Corporate Change*, Volume 11, Number 2, pp. 245-262.

LUNDVALL, Bengt-Ake (1996). "The Social Dimension of The Learning Economy". Danish Research Unit for Industrial Dynamics – DRUID Working Paper n. 96-1. http://www.druid.dk/uploads/tx_picturedb/wp96-1.pdf

LUNDVALL, Bengt-Åke e JOHNSON, Björn. (1994). "The learning economy". *Journal of Industry Studies*, 1, 23-42.

MARKUSEN, Ann e DINIZ, Clélio Campolina. (2003). *The Differential Competitiveness of Latin American Regions: Opportunities and Constraints*. Inter-American Development Bank. <http://www.hhh.umn.edu/img/assets/6158/latinamericanregions.pdf>

MATUSCHEWSKI, Anke (2002). "Regional embeddedness of information economy enterprises in Germany". University of Kiel, Institute of Geography, Germany. Paper for ERSA 2002 "From Industry to Advanced Services - Perspectives of European Metropolitan Regions" August 27th - 31st 2002, Dortmund. Session: "Sectoral Changes

and New Markets - New Economy". In: <http://www.ersa.org/ersaconfs/ersa02/cd-rom/papers/277.pdf>

MATTEO, Miguel e BESSA, Vagner de Carvalho. (2002). *As Tendências Atuais da Subcontratação e as Políticas de Formação Profissional no Brasil*. São Paulo. Cepal. Mimeo.

MELO, Hildete, ROCHA, Carlos, FERRAZ, Galeno, DI SABBATO, Alberto, DWECK, Ruth. (1997). *É Possível uma Política para o Setor Serviços?* Rio de Janeiro. IPEA. (Texto para discussão nº 457).

MELO, Hildete *et al.* (1998). *O Setor Serviços no Brasil: uma Visão Global – 1985/1995*. Rio de Janeiro. IPEA. (Texto para discussão nº 549).

MEYER, Regina *et al.* (1997). "São Paulo Metrópole Terciária, entre a Modernização Pós-Industrial e a Herança Social e Territorial da Industrialização". Cebrap. Mimeo.

MILES, Ian. (2005). "Knowledge-intensive business services: prospects and policies". *Foresight*. Vol 7. Nº 6. P. 39-63. Emerald Group Publishing Limited.

MILES, Ian. "Information society revisited: picturing the information society". In: <http://www.lirne.net/resources/netknowledge/miles.pdf>

MILES, I. KASTRINOS, N., FLANAGAN, K., BILDERBEEK, R., HERTOOG, B., HUNTINK, W., e BOUMAN, M. (1995). *Knowledge-Intensive Business Services: Users, Carriers and Sources of Innovation*. Luxembourg: European Innovation Monitoring System (EIMS), EIMS Publication no 15.

MIT/SOFTEX (2002). "A indústria de software no Brasil: fortalecendo a economia do conhecimento". Campinas: Softex. Capítulo Brasil do projeto *Slicing the knowledge-based economy (KBE) in Índia, China and Brazil: a tale of three software industries*.

MONTAGNER, Paula, BERNARDES, Roberto C. e MATTEO, Miguel. (1999) "A Demanda por Serviços: o que Há de Novo na Economia Paulista", In *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, jan-jun, volume 13, p.135-149.

MOULAERT, Frank, SCOTT, Allen e FARCY, Helene. "Producer services and the formation of urban space", In: Moulaert, Frank e Scott, Allen (orgs.) *Cities, Enterprises and Society on the Eve of the 21st Century*. Londres, Pinter, 1997, pp. 97-112.

MULLER, Emmanuel e ZENKER, Andréa (2001) "Business services as actors of knowledge transformation and diffusion: some empirical findings on the role of KIBS in regional and national innovation systems". Institute for systems and innovation research, Department: Innovation Services and Regional Development, Karlsruhe. In: http://www.isi.fraunhofer.de/r/download/ap_r2_2001.pdf

NÄHLINDER, Johana. (2002) “Innovation in KIBS. State of the art and conceptualizations”. Tema Working Paper N° 244. In: <http://www.tema.liu.se/tema-t/sirp/pdf/wp2002-244.pdf>

NÄHLINDER, Johana e HOMMEN, Leif (2002) “Employment and innovation in services: knowledge-intensive business services in Sweden”. Department of technology and social change, Linköping University, Sweden. In: <http://www.tema.liu.se/tema-t/sirp/pdf/hommen&nahlinder.pdf>

NEGRI, Barjas. (1996). *Concentração e Desconcentração Industrial em São Paulo (1880-1990)*. Campinas. Unicamp.

NELSON, Richard e WINTER, Sidney (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

OECD (2006). *Innovation and Knowledge-Intensive Service Activities*.

OECD (2004). “OECD Science, Technology and Industry Outlook 2004: Country Response to Policy Questionnaire – Finland”.
<http://www.oecd.org/dataoecd/31/24/34241998.pdf>

OECD (2002). *Measuring the Information Economy*. OECDs Directorate for Science, Technology and Ind., Paris.

OECD (1999). Science, Technology and Industry scoreboard 1999. Benchmarking knowledge-based economies. Paris.

PACHECO, Carlos Américo. (1998). *Fragmentação da Nação*. Campinas. São Paulo. Unicamp.

PIORE, Michael e SABEL, Charles. (1984) *The second industrial divide*. New York: Basic Books.

PREIBL, Brigitte (2000). “European Service Sectors”. In: BODEN, Mark e MILES, Ian (2000). *Services and Knowledge-Based Economy*. London, Continuum.

PROCHNIK, Victor, FREITAS, Fernando e ESTEVES, Luiz (2006). “Emprego e salários na evolução recente do setor de serviços de telecomunicações brasileiro”, in: DE NEGRI, João e KUBOTA, Luis, *Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil*. Brasília, IPEA. 2006.

RAIS (2005). *Manual de Orientação da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS; Ano-base 2005*. Brasília: MTE, SPPE, DES, 2005. 45 p.

RALLET, Alain e TORRE, André. (2000). “Is Geographical Proximity Necessary in the Innovation Networks in the Era of Global Economy?”. Mimeo.

RALLET, Alain. (2002). “Economia da Proximidade: em Direção a um Balanço”. In: Cadernos Ippur, Rio de Janeiro, Ano XVI, N° 2, p.59-80.

RUIGROK, Winfried e TULDER, Rob van (1995). *The Logic of International Restructuring*. London, Routledge.

SALATTI, Rita de Cassia. (2004). *Flexibilização do trabalho em empresas de desenvolvimento de sistemas*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências, DPCT, Unicamp, Campinas.

SABEL, Charles. "Flexible specialization and the re-emergence of regional economics". In: Ash Amin (org.). *Post-Fordism: a Reader*, Oxford, Blackwell Publishers.

SALERNO, Mario. (1992) "Reestruturação Industrial e Novos Padrões de Produção". In *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, jul.-set., volume 6, nº 3, p.100-108,.

SALERNO, Mario (org.). (2001). *Relação de serviço. Produção e Avaliação*. São Paulo, editora Senac.

SALERNO, Mario e DE NEGRI, João, coords. (2005). *Inovação, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras*. Ipea, Brasília,

SANTOS, Gildo, DUARTE, Lúcia e TERCI, Daniela. (1999). "Serviços de Informática: Caracterização e Inter-relação Setorial". In *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, jan-jun, volume 13, p.125-134.

SASSEN, Saskia (1991). *The Global City: New York, London, Tokyo*. Princeton, N.J., Princeton University Press

SASSEN, Saskia (1998). *As cidades na economia mundial*. São Paulo. Studio Nobel.

SCOTT, Allen e STORPER, Micheal (2003). *Regions, Globalization, Development*. UCLA. Mimeo.

SEADE (2002a), "Pesquisa de Atividade Econômica Paulista, 2001 – Questionários", Fundação Seade. <http://www.seade.gov.br/produtos/paep/index.php>

SEADE (2002b), "Pesquisa de Atividade Econômica Paulista, 2001 – Metodologia", Fundação Seade. <http://www.seade.gov.br/produtos/paep/pdfs/metodo.pdf>

STORPER, Michael e VENABLES, Anthony. (2002) "Buzz: The Economic Force of the City." Paper presented to the DRUID Summer Conference on "Industrial Dynamics of the New and Old Economy—who is embracing whom?" held in Copenhagen and Elsinore, Denmark, June 6-8, 2002. www.druid.dk/conferences/summer2002/Papers/STORPER.pdf

STORPER, Michael. (1997) *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy (Perspectives on Economic Change)*, Guilford Press, NY (USA), 1997.

TAPIA, Jorge Ruben, BESSA, Vagner de Carvalho e MATTEO, Miguel (2001). *A Difusão das Tecnologias da Informação na Economia Paulista nos Anos 90*. Mimeo.

TINOCO, Alexandre. (2001). "Integração ou Fragmentação? O Impasse Gerado pelo Fetichismo da Desconcentração". In: Espaço e Debates, nº 41, p.46-65.

TOIVONEN, Marja. (2004). *Expertise as business: Long-term development and future prospects of knowledge-intensive business services (KIBS)*. Helsinki, Helsinki University of Technology, Doctoral dissertation series 2004/2, 2004.

<http://lib.tkk.fi/Diss/2004/isbn9512273152/isbn9512273152.pdf>

TOMANEY, John. (1994) "A new paradigm of work organization and technology?". In: Ash Amin (org.). *Post-Fordism: a Reader*, Oxford, Blackwell Publishers.

TOMLINSON, Mark (1997), "The contribution of services to manufacturing industry: Beyond the deindustrialisation debate", *CRIC Discussion Paper*, no. 5, September. Center for Research on Innovation and Competition, Manchester, UK

TOMLINSON, Mark (2000). "Information and technology flows from the service sector: a UK-Japan comparison". In: BODEN, Mark e MILES, Ian (2000). *Services and Knowledge-Based Economy*. London, Continuum.

TOMLINSON, Mark (2002). "A New Role for Business Services in Economic Growth", In: Archibugi e Lundvall: *The Globalizing Learning Economy*. Nova York, Oxford.

TRIGIGLIA, Carlo. (2002). *Economic Sociology. State, Market and Society in a Modern Capitalism*. Oxford, Blackwell Publishers.

VELTZ, Pierre (1997) "The Dynamics of Production Systems, Territories and Cities". In: Moulaert, Frank e Scott, Allen (orgs.) *Cities, Enterprises and Society on the Eve of the 21st Century*. Londres, Pinter, 1997

WOOD, Peter (2001). "Regional Innovation and Business Services". Paper for "Scott Policy Seminar". Mimeo.

WOOD, Peter (1998). "The rise of consultancy and the prospect for regions," ERSA conference papers ersa98, European Regional Science Association.

WEBER, Max (1971). *Ensaio de sociologia*. Ed. Zahar. 2ª ed.

ZABELSKY, T. (1997). *Measuring the information sector in census bureau program*. 12th Meeting of the Voorbur Group on Services Statistics, Copenhagen, 15-19 september 1997.

ANEXO METODOLÓGICO

Dada a dificuldade em se obter dados sobre KIBS, a estratégia para obter informações nesta dissertação seguiu três direções: A) revisão da bibliografia internacional sobre KIBS (atenção redobrada para estudos de caso); B) análise de dados quantitativos secundários de diversas fontes e com diferentes técnicas; C) coleta de informações qualitativas por meio de entrevistas.

A) Revisão bibliográfica

Dada a inexistência do debate sobre KIBS no Brasil, recorreu-se bastante aos estudos de caso internacionais. Ver referências bibliográficas.

B) Dados quantitativos secundários

1) Pesquisa de Atividade Econômica Paulista (2001): realizada pela Fundação Seade, abrange o Estado de São Paulo. A pesquisa é censitária para empresas industriais acima de 20 empregados e de serviços com mais de 30, e amostral para o restante. Ela abrange os seguintes segmentos do setor de serviços:

- KIBS: *Atividades Informática, Telecomunicações e Serviços Técnicos às Empresas;*
- Demais Serviços: *Atividades Imobiliárias; Serviços Auxiliares às Empresas; Transporte; Serviços de Agricultura; Correio; Atividades Lazer/Cultura; Alojamento; e Alimentação (presentes na PAS); Saúde; Educação Formal; Educação Não Formal; Energia, Gás e Água; Limpeza Urbana/Esgoto; Serviços Pessoais, Atividades Assistenciais e Coletivas e Outros (ausentes da PAS).*

A PAEP foi bastante utilizada nesta dissertação para informações sobre a estrutura produtiva da região metropolitana de São Paulo, como descrito a seguir:

- a) As variáveis unidade local, pessoal ocupado, receita líquida e valor adicionado de serviços foram utilizadas para o cálculo de participação dos setores na economia e de participação de regiões na economia estadual:
- *“Por unidade local (UL) entende-se o espaço físico, geralmente uma área contínua, na qual uma ou mais atividades econômicas são desenvolvidas, correspondendo a um endereço de atuação da empresa e a um sufixo do CNPJ”* (SEADE 2002b).
 - Pessoal ocupado: em 31/12.
 - Receita líquida: receita bruta subtraída de impostos e contribuições incidentes sobre as vendas. (SEADE 2002b)
 - Valor adicionado: *“É calculado pela diferença entre o valor bruto da produção (VBP) e o consumo intermediário (CI). O VBP corresponde à receita líquida das atividades da empresa (receita bruta menos impostos e contribuições incidentes sobre as vendas), incluindo estoques finais de produtos em elaboração e de produtos acabados, menos custos das mercadorias revendidas, caso a empresa também realize atividade comercial. Já o Consumo Intermediário (CI) refere-se às despesas diretas operacionais (com manutenção e reparos de bens aplicados na produção, com veículos e conservação de bens, arrendamento mercantil, etc.), compras de insumos, estoques finais e iniciais de insumos e outros custos”* (SEADE 2002a).
- b) O quociente locacional é utilizado para medir a importância da região no contexto estadual. Esta medida compara a participação de uma região em um setor específico com a participação percentual da mesma região no total da economia (neste caso, a economia do Estado de SP). Se o valor do quociente for maior que 1, isto significa que a região é relativamente mais importante, no contexto estadual, em termos do setor, do que em termos gerais de todos os setores (HADDAD,1989). Para o cálculo foi utilizada a fórmula a seguir:

$$QL_{ij} = (E_{ij} / E_i) / (E_j / E..) = \text{quociente locacional do setor "i" na região "j"}$$

- c) Relação entre inovação de empresas industriais e de serviços e contratação de terceiros: utilização da técnica de risco relativo (Relative Risk Ratios) (CROWLEY e SKOCPOL, 2001; HOUTZAGER, GURZALAVALLE, e ACHARYA, 2003).

Foram utilizados dois grupos de perguntas (um sobre contratação de terceiros e outro sobre inovação):

Primeiramente, na questão sobre terceirização, respondida tanto por empresas industriais como por aquelas de serviços, a empresa era solicitada a classificar uma lista de atividades realizadas por ela em 2001 segundo a contratação de terceiros. Para cada uma das atividades, a empresa tinha quatro opções e deveria marcar uma delas, como mostra a reprodução da pergunta a seguir:

“ATENÇÃO: Considerar atividade realizada por terceiros aquela prestada por pessoa física ou por outra empresa, mesmo quando NÃO tenha sido formalizada por contrato de prestação de serviços, dentro ou fora da empresa e independentemente de sua freqüência ter sido eventual ou contínua em 2001.

Classifique as atividades realizadas pela empresa em 2001, segundo as contratações de terceiros.

- 1. Atividade contratada de terceiros integralmente: quando a execução da atividade foi totalmente realizada por terceiros.*
- 2. Atividade contratada de terceiros parcialmente: quando a execução da atividade foi em parte realizada pela empresa e em parte realizada por terceiros.*
- 3. Atividade realizada pela empresa integralmente: quando a execução da atividade foi totalmente realizada pela empresa, sem contratação de terceiros.*
- 4. Atividade inexistente na empresa”. (SEADE 2002a).*

Lista de atividades utilizadas nesta dissertação (outras atividades perguntadas e não utilizadas não são aqui descritas):

Atividades presentes nas tabelas de indústria e de serviços:

- *Desenvolvimento de programas e sistemas de informática*
- *Processamento de dados: digitação e tratamento de informações em forma codificada por meio de computadores.*
- *Gerenciamento de sites: atividade de administração e monitoramento do site da empresa na Internet.*
- *Soluções internet: atividade que envolve serviços relativos às tecnologias da Internet, abrangendo desde o acesso à rede mundial, o desenvolvimento de Websites, Intranet e Extranet, até a implementação de servidores, sistemas de segurança e outros.*
- *Gerenciamento de rede de informática: atividade que consiste em administrar, monitorar e controlar uma rede de comunicação de dados que interliga computadores.*
- *Manutenção e conserto de computadores*
- *Comunicação empresarial: atividades de comunicação direcionadas à sociedade, formadores de opinião, acionistas, colaboradores (empregados, fornecedores e parceiros), entre outros públicos com impacto nos negócios.*
- *Pesquisa de Mercado*
- *Publicidade e propaganda*
- *Assessoria em gestão empresarial: estes serviços podem estar associados a diversas áreas da empresa (administrativa, financeira, de recursos humanos, marketing, etc.), podendo compreender quaisquer das seguintes atividades: planejamento, organização, reengenharia, controle ou gestão; finanças (concepção de sistemas de contabilidade, de estudos de contabilidade dos custos e de controle de orçamentos); negociação entre a empresa e seus trabalhadores; relações públicas e comunicação, interna e externa.*
- *Serviços de logística: escolha e entrega de lotes econômicos de suprimentos (matérias-primas, produtos, etc.) em localizações predeterminadas (como depósitos, armazéns, lojas, fábricas, etc.) nas quantidades, épocas e condições desejadas pelo intermediário ou cliente.*
- *Controle e gestão de contratos terceirizados: estratégia que consiste em delegar a terceiros o gerenciamento das atividades terceirizadas pela empresa.*

- *Assessoria jurídica* (SEADE, 2002a).

Atividades presentes só nas tabelas de indústria:

- *Desenvolvimento e gerenciamento de projetos de engenharia: projetos destinados à definição dos processos, às especificações técnicas e às características de funcionamento necessários para fabricação de novos produtos e concepção de novos processos. Não inclui o desenvolvimento de produto. Exemplo: engenharia de ferramental e integração de sistemas necessários para a fabricação.*
- *Desenvolvimento de produto: investigação básica ou aplicada, voltada ao trabalho de comprovação ou demonstração de viabilidade técnica e funcional de novos produtos ou aperfeiçoamento dos já existentes. Exemplos: desenvolvimento de protótipos (produto piloto).*
- *Ensaio de materiais e de produtos (análise de qualidade): atividades destinadas à experimentação dentro das definições técnicas para avaliação dos materiais utilizados na elaboração do produto, bem como à atividade de análise da qualidade do produto final. (SEADE, 2002a).*

Atividade presente só nas tabelas de indústria:

- *Distribuição e revenda de mercadorias* (SEADE, 2002a).

As informações desta questão foram então cruzadas com a resposta da empresa para as perguntas sobre inovação. No caso da indústria, foi feito separadamente para inovação em produto e em processo. Ou seja, utilizou-se aqui o fato de que as empresas industriais respondiam duas perguntas diferentes: primeiro, se desenvolveu algum produto tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado, entre 1999 e 2001; e, segundo, se introduziu algum processo tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado, entre 1999 e 2001. Já as empresas de serviços respondiam apenas uma: se desenvolveu algum serviço, produto e/ou processo tecnologicamente novo ou significativamente aperfeiçoado, entre 1999 e 2001. Para mais detalhes sobre o que é entendido por inovação na PAEP, ver SEADE, 2002a e SEADE, 2002b.

A técnica estatística utilizada para analisar estas informações foi o risco relativo (ou relative risk ratios – RRR), a qual foi desenvolvida originalmente por epidemiologistas para identificar se um evento específico causa doença em pessoas. Esta técnica passou a ser utilizada também em trabalhos nas ciências sociais, como o de CROWLEY e SKOCPOL (2001) e o de HOUTZAGER, GURZA-LAVALLE, e ACHARYA (2003). O risco relativo é o risco de um determinado evento ocorrer a partir da exposição a um contexto específico. Trata-se da razão da probabilidade de um evento ocorrer em um grupo exposto a uma condição pela probabilidade de ocorrer em um outro grupo não exposto. Exemplo: se a probabilidade de desenvolver câncer entre fumantes é de 20% e entre não-fumantes é de 10%, então o risco relativo de câncer associado ao hábito de fumar seria 2. Fumantes seriam duas vezes mais propensos a desenvolver câncer que os não-fumantes. Ou seja, no caso desta dissertação é a propensão relativa das empresas com uma característica particular (que contratam KIBS, por exemplo) desenvolverem inovação comparadas àquelas que não têm tal característica (que não contratam KIBS, por exemplo).

Os resultados obtidos com a análise de risco relativo (RRR) são intuitivamente simples: se ao testar uma variável encontra-se um RRR superior a 1 é possível afirmar que as empresas que utilizam tal atividade têm maior propensão a inovar do que aqueles que não utilizam. O valor excedente a 1 é o que chamamos de propensão nas tabelas utilizadas na análise. A coluna significação estatística indica a confiabilidade do resultado apresentado pela análise. Em outras palavras, quando aparecer ALTA ou BAIXA nas tabelas quer dizer que as variáveis possuem valor de confiança estatisticamente significativo, autorizando a utilização dos resultados para a análise. Aqui foram consideradas como significativas as variáveis que, de acordo com o resultado do coeficiente de significância utilizado, possuem coeficiente de confiança de até 10%. As variáveis com significância de 5% foram identificadas com ALTA e são altamente confiáveis; já as que apresentaram significância de até 10% foram identificadas com BAIXA e são confiáveis. Por sua vez, as variáveis em

que aparece “NÃO HÁ” não possuem significação estatística e não devem ser utilizadas nesta análise.

- d) Localização do mercado consumidor de KIBS: distribuição percentual do número de clientes de empresas KIBS da RMSP segundo o local atingido pela prestação do serviço.

Nessa questão, a unidade local entrevistada é perguntada sobre a distribuição percentual do número de clientes em cada uma das opções: Própria região, Município de SP, RMSP (exceto o município), Outros municípios do Estado, Outros Estados do país, Mercosul (exclusive Brasil), Outros países.

Nas questões sobre regionalização da PAEP 2001 é considerada “própria região” uma área que compreende o município onde se localiza a unidade, mais os municípios adjacentes localizados até uma distância de 50 km. No caso de a unidade estar localizada em algum dos municípios da RMSP, a resposta deve ser: 1) “RMSP”, se houver transações com os demais municípios da região (exceto a capital); ou 2) “Própria região”, se houver transações apenas no interior do município onde se localiza a unidade (SEADE, 2002a).

Nesta dissertação, como o objetivo é analisar o conjunto da RMSP, foram somadas as variáveis “Própria região”, “Município de SP” e “RMSP (exceto o município)”.

- e) Fatores de localização de empresas de serviços da RMSP. Esta tabulação se baseou em uma pergunta da PAEP 2001 em que as empresas indicavam, a partir de uma lista de fatores (ver abaixo), o grau de importância (“indiferente ou nulo”, “pouco importante”, “importante” e “muito importante”) de cada um deles para a decisão de instalar a unidade naquela localidade. De acordo com o interesse deste trabalho, as informações aqui apresentadas nos gráficos dizem respeito à soma das variáveis “importante” e “muito importante”. Deste modo, podemos mensurar qual a porcentagem de empresas considera significativo determinado fator de localização. É necessário ressaltar também que a

“localidade” que aparece na pergunta significa o município da unidade local (SEADE, 2002a).

Fatores apresentados ao entrevistado:

- *Baixo custo da mão-de-obra*
- *Proximidade dos fornecedores de insumos*
- *Proximidade do mercado consumidor*
- *Proximidade de outras unidades da empresa*
- *Acessibilidade ao sistema de transportes*
- *Infra-estrutura de telecomunicações*
- *Qualidade de vida para os funcionários*
- *Proximidade de centros de pesquisa e difusão tecnológica*
- *Incentivos fiscais do poder público estadual e federal*
- *Menor contribuição de IPTU*
- *Menor taxa de ISS*
- *Outros incentivos (doação/cessão de terreno, imóvel, etc.)*
- *Baixo preço do terreno, do imóvel ou do aluguel*
- *Disponibilidade de imóvel próprio*
- *Proximidade do local de residência dos proprietários/sócios*
- *Existência de empresas de disseminação de conhecimento de novas técnicas*
- *Existência de serviços de apoio especializados*
- *Existência de infra-estrutura de hotéis, centro de convenções, restaurantes*
- *Proximidade das sedes ou escritórios centrais de decisão de outras empresas*
- *Proximidade de entidades da administração pública e empresas estatais*
- *Qualificação e treinamento da mão-de-obra (SEADE 2002a).*

2) Pesquisa Anual de Serviços (PAS)⁸³, realizada pelo IBGE, tem como unidade de investigação a empresa e sua amostra é aleatória estratificada (IBGE, 2004c).

⁸³ Agradeço ao IPEA pelo acesso ao banco de dados com a PAS, a PINTEC e a PIA, organizado em conjunto com o IBGE.

Diferentemente da PAEP, a PAS abrange a estrutura produtiva dos serviços mercantis não-financeiros no Brasil, ou seja, não estão incluídas atividades financeiras, de educação e de saúde. Permite a análise por estados e para algumas variáveis, após tratamento estatístico (rateio), áreas metropolitanas.

A seguir a composição dos agrupamentos utilizados nesta dissertação (KIBS e Demais Serviços), de acordo com a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), em que a PAS está baseada:

KIBS: Atividades de informática e conexas (divisão 72); e Telecomunicações (classe 6420); Serviços técnicos às empresas, grupo composto por classes selecionadas da divisão 74 da CNAE (“Serviços prestados principalmente às empresas”), a saber: Atividades jurídicas (7411), Contabilidade e auditoria (7412), Pesquisa de mercado e de opinião pública (7413), Gestão de participação acionária (7414), Assessoria em gestão empresarial (7416), Serviços de arquitetura e engenharia e de assessoramento técnico especializado (7420), Ensaios de Materiais e de Produtos (7430), Publicidade (7440).

Demais Serviços – composto por:

- *Divisões da CNAE:* Alojamento e alimentação (55); Transporte (61 a 63); Atividades auxiliares das instituições financeiras (67); Atividades imobiliárias (70, exceto o grupo 70.4 – Condomínios prediais); Aluguel de veículos, máquinas e equipamentos, objetos pessoais e domésticos (71); Limpeza urbana e esgoto (90); Atividades recreativas, culturais e desportivas (92, exceto os grupos: 92.5 - Atividades de bibliotecas, arquivos, museus e outras atividades culturais; e 92.6 - Atividades desportivas e outras relacionadas ao lazer); Serviços pessoais (93);
- *Grupos CNAE:* Serviços relacionados com a agricultura e a pecuária (01.6); Manutenção e reparação de veículos (50.2); Representantes comerciais e agentes do comércio (51.1); Reparação de objetos pessoais e domésticos (52.7);
- *Classes CNAE:* Correio (6410); Seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra temporária (7450); Investigação, vigilância, segurança e transporte de valores (7460); Serviços de limpeza em prédios e domicílios (7470); Serviços fotográficos (7491); Serviços de

envasamento e empacotamento por conta de terceiros (7492); Outros serviços prestados principalmente às empresas (7499); Serviços relacionados com a silvicultura e exploração florestal (0213); Manutenção e reparação de motocicletas (50.42)

As tabulações elaboradas nesta dissertação com o uso da PAS foram as seguintes:

- a) Para a caracterização dos KIBS no Brasil, foram utilizadas as seguintes variáveis de suas edições de 1998 e 2002 (última disponível): número de empresas, pessoal ocupado, receita líquida e salários.

Na PAS, estas variáveis são compostas da seguinte maneira:

- *Pessoal ocupado* – pessoal assalariado e pessoal não-assalariado (proprietários e sócios com atividade e membro das famílias sem remuneração) em 31-12 do ano anterior (1997 e 2001).
- *Receita líquida* – receitas brutas provenientes da prestação de serviços, da revenda de mercadorias, bem como outras receitas provenientes de atividades industriais, de construção, etc. Deduzir os impostos incidentes sobre estas receitas (ISS, ICMS, IPI, PIS, COFINS), os impostos e contribuições recolhidos via Simples, caso a empresa tenha optado por esta forma de tributação, assim como as vendas canceladas, abatimentos e descontos incondicionais.
- *Salários e outras remunerações* – o total das importâncias pagas a títulos de salários fixos, honorários da diretoria, comissões sobre vendas, horas extras, participação nos lucros, ajuda de custo, 13 salário, abono financeiro de 1/3 das férias, sem dedução das parcelas correspondentes às cotas de Previdência e Assistência Social (INSS) ou de consignação de interesse de empregados. Não estão incluídas as indenizações pagas por motivo de dispensa (aviso prévio, 40% do FGTS, férias proporcionais). Não incluir diárias pagas a empregados em viagens ou qualquer tipo de remuneração paga a profissionais autônomos.

3) Pesquisa Industrial Anual (PIA): realizada pelo IBGE, inclui na amostra todas as empresas industriais com 30 ou mais pessoas ocupadas e uma seleção amostral das demais empresas (com 5 ou mais de PO).

- a) Foram utilizadas suas edições de 1998 e 2002 para dados totais da indústria no Brasil (número de empresas, pessoal ocupado, receita líquida e salários) para a comparação com KIBS.
- b) Foram escolhidas três variáveis para representar os gastos das empresas industriais com serviços em sua edição de 2000 para fazer o cruzamento com a PINTEC (2000) na investigação sobre a relação entre inovação e contratação de KIBS. São elas: “serviços industriais prestados por terceiros (outras empresas ou autônomos)”; “Serviços de manutenção e reparação de máquinas e equipamentos ligados à produção prestados por terceiros (incluir peças e acessórios, quando fornecidos pela prestadora de serviços)”; “Serviços prestados por terceiros (informática, auditoria, advocacia, consultoria, limpeza, vigilância, manutenção de imóveis e equipamentos não ligados à produção etc.)” (IBGE, 2005a).

4) Pesquisa Anual de Comércio (PAC): também realizada pelo IBGE, foram utilizadas as variáveis número de empresas, pessoal ocupado, receita líquida e salários do setor de comércio no Brasil, das edições de 1998 e 2002, para a comparação com KIBS.

5) Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC): realizada pelo IBGE, foi utilizada a edição de 2000 (última disponível).

- a) Foram selecionadas para as tabulações as variáveis “inovação em produto” e “inovação em processo” (sem distinguir se a inovação foi para a empresa ou para o mercado). É necessário ressaltar que o período de referência para a resposta da empresa é de 1998 a 2000. Ou seja, as inovações se referem àquelas implementadas nos três anos. Para mais detalhes sobre o que a PINTEC considera inovação, ver IBGE, (2004a) e IBGE (2004b).
- b) A variável “fonte de informação para inovação” foi utilizada para a investigação sobre a relação entre inovação e contratação de KIBS.

A questão era a seguinte: *Indique a importância atribuída a cada categoria de fonte de informação empregada entre 2001 e 2003, para o desenvolvimento de produtos e/ou processos tecnologicamente novos ou substancialmente aprimorados* (IBGE, 2004a e IBGE, 2004b).

A empresa era chamada a indicar “a importância das fontes de informação que utilizou para o desenvolvimento dos produtos e/ou processos tecnologicamente novos ou substancialmente aprimorados, ou seja, de onde vieram as idéias para o desenvolvimento” (IBGE, 2004a). De uma lista de 14 fontes de informação no questionário, como Departamento de P&D, universidades e centros de pesquisa, foram escolhidas para esta análise aquelas que poderiam funcionar como *proxy* de KIBS, ou seja, que podem representar atividades do grupo, mesmo que não seja de forma fidedigna. São elas: “Fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou softwares”; “Empresas de consultoria e consultores independentes”; “Redes de informações informatizadas”. Foram então somadas as empresas que assinalaram importância alta e média de um lado e as de baixa e não-relevante de outro. A elaboração destas tabelas permitiu as duas leituras descritas no capítulo 3.

6) *Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)*: produzida pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a partir de informações coletadas com todas as empresas do país, a RAIS funciona como um censo anual do mercado formal de trabalho brasileiro (RAIS, 2005).

Nesta dissertação, utilizou-se as suas edições de 1994 e de 2002, para Brasil e para RMSP, com o objetivo de elaborar tabulações sobre a proporção e a variação no tempo do pessoal ocupado segundo grau de escolaridade (RAIS, 2005). Os graus de escolaridade foram definidos como: 4ª série (até a 4ª incompleta e completa); 8ª série (de 5ª a 8ª incompleta e completa); médio (incompleto e completo); superior (incompleto e completo).

É necessário explicitar que o fato de a RAIS ser construída com base no mercado formal de trabalho pode trazer algum prejuízo para a análise, já que é sabido que há empresas de serviços que funcionam com empregados terceirizados,

trabalhadores autônomos, empresários sem vínculo empregatício formal ou outros trabalhadores que não possuem registro em carteira de trabalho (CLT).

C) Informações qualitativas primárias

As informações qualitativas foram coletadas em dez entrevistas com diretores de empresas de informática (especificamente de consultoria em sistemas e desenvolvimento de software). A explicação do método de escolha das empresas entrevistadas, bem como o roteiro da entrevista, estão a seguir:

1) Lista de empresas para entrevista

Foi construída uma lista de empresas para a escolha dos entrevistados. Tais empresas foram identificadas a partir de uma pesquisa em edições da revista InfoExame dos anos 2003, 2004, 2005. A coleta de informações na revista InfoExame foi realizada em duas frentes. A primeira delas foi a utilização de um ranking elaborado pela revista com as 200 empresas de tecnologia mais importantes. Foram incorporadas à lista todas as empresas que aparecem neste ranking nos anos de 2000 a 2003⁸⁴. A segunda frente foi a leitura das edições da revista nos anos de 2003, 2004, 2005. A intenção era identificar empresas importantes a partir da frequência com que apareciam nos textos. Aquelas que não estavam nos *rankings* das 200 foram adicionadas. No ranking, as empresas são classificadas pela revista em sete setores. Tal classificação não será considerada para fins de análise deste trabalho. Ela será usada apenas para escolher as empresas que serão entrevistadas. Quatro deles não nos interessam diretamente, a saber: comunicação (telefonia, transmissão de dados, TV a cabo etc); infra-estrutura (equipamentos para rede e telecomunicações); distribuição (revenda de software e hardware); e serviços operacionais (locação de mão-de-

⁸⁴ A pesquisa da InfoExame foi realizada a partir de formulários enviados a presidente de empresas de TI do Brasil. As 200 maiores são classificadas no ranking a partir de informações das próprias empresas, de balanços publicados e de dados extraídos da Comissão de Valores Imobiliários e de estimativas da InfoExame. O ranking é construído considerando os seguintes indicadores de pesos distintos: liderança no mercado, crescimento de vendas, rentabilidade do patrimônio líquido, liquidez corrente, venda por empregado, lucro líquido sobre vendas, investimentos em pesquisa, em projetos sociais e ambientais.

obra especializada, treinamento, suporte técnico, aluguel de equipamentos e operação de *data centers*). E três deles nos interessam bastante. São eles: hardware (produção de computadores, componentes e periféricos); software (software básico, de gestão ou de produtividade, sistemas operacionais, utilitários, bancos de dados); e desenvolvimento, consultoria e integração (desenvolvimento e customização de sistemas, fábrica de software, integração de sistemas e serviços de consultoria). Estas empresas escolhidas estão localizadas na RMSP e totalizaram 107, como mostra tabela abaixo. Vale lembrar que as dez empresas realmente entrevistadas não serão reveladas de acordo com o combinado com os entrevistados. Isto não traz nenhum prejuízo a esta dissertação.

Empresa	Município Sede	Setor	Vendas em milhares de US\$
BULL	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	51.159
CONTROLBANC	Barueri (SP)	Desenvolvimento	3.606
Com	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	174.835
DELOITTE CONSULTING	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	11.209
K2 SOLUTIONS	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	12.489
MIND BRASIL	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	5.708
SISGRAPH	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	4.394
LAN Designers	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	*
2S	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	6.513
ACCENTURE	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	211.981
AGÊNCIACLICK	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	7.132
BALANCE CONSULTING	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	5.366
BRQ	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	13.585
BSI	Cotia (SP)	Desenvolvimento	14.017
CIMCORP	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	15.899
COM	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	170.832
COMPUGRAF	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	15.771
CONSULTBRASIL	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	3.604
DAMOVO	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	51.752
DATA CRAFT	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	7.383
DEDALUS SISTEMAS	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	22.318
EVERSYSTEMS	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	12.047
G&P	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	41.466
GETRONICS	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	65.131
GMKT-General Marketing	Santana do Parnaíba (SP)	Desenvolvimento	*
HIGH CONSULTING	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	11.530
INTEGRIS	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	51.207
ISS	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	9.830
LICENSE COMPANY	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	13.072
META INFORMATICA	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	*
MTEL TECNOLOGIA	Barueri (SP)	Desenvolvimento	8.981

NESIC BRASIL	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	16.223
OGEDA	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	9.674
PIXEL SOFTWARE	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	*
PL ALCORAN	Barueri (SP)	Desenvolvimento	6.117
PÓLEN TECHNOLOGIES	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	12.901
PROMON TECNOLOGIA	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	171.197
PROCWORK	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	*
QUADRATA	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	9.069
RECOGNITION	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	12.653
RESOURCE INFORMÁTICA	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	9.405
SCOPUS	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	59.548
SOFTTEK	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	13.541
STEFANINI	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	53.057
TATA Consultancy Services do Brasil	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	*
Tritone	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	*
T-SYSTEMS	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	49.426
TV1	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	7.032
UNIONE	Barueri (SP)	Desenvolvimento	7.343
UNISYS	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	*
VESTA	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	*
WA	São Paulo (SP)	Desenvolvimento	7.481
AMD	São Paulo (SP)	Hardware	40.500
APC	Barueri (SP)	Hardware	18.250
COMPAQ	São Paulo (SP)	Hardware	887.300
CYCLADES	São Paulo (SP)	Hardware	5.988
DIEBOLD PROCOMP	São Paulo (SP)	Hardware	225.679
D-LINK	São Paulo (SP)	Hardware	18.000
ELGIN PRINTERS	São Paulo (SP)	Hardware	65.067
EMC	São Paulo (SP)	Hardware	62.360
FUJITSU	São Paulo (SP)	Hardware	36.170
GRADIENTE	São Paulo (SP)	Hardware	170.700
HELIOS CARBEX	Barueri (SP)	Hardware	34.220
HP BRASIL	Barueri (SP)	Hardware	879.271
IBM	São Paulo (SP)	Hardware	1.349.900
INTEL	São Paulo (SP)	Hardware	240.000
INTERMEC	São Paulo (SP)	Hardware	5.174
IOMEGA	São Paulo (SP)	Hardware	8.000
ITAUTEC PHILCO	São Paulo (SP)	Hardware	471.801
LG ELECTRONICS	São Paulo (SP)	Hardware	258.676
METRON	São Paulo (SP)	Hardware	16.273
MICROTEC	São Paulo (SP)	Hardware	45.918
NCR BRASIL	São Paulo (SP)	Hardware	33.732
OLIVETTI	São Paulo (SP)	Hardware	14.954
SAMSUNG	São Paulo (SP)	Hardware	418.718
SEAGATE	São Paulo (SP)	Hardware	52.000
SEAL	São Paulo (SP)	Hardware	14.432
SEMP TOSHIBA	São Paulo (SP)	Hardware	63.972
SGI	São Paulo (SP)	Hardware	9.278
SMS	Diadema (SP)	Hardware	25.706
STORAGETEK	São Paulo (SP)	Hardware	16.300
SUN MICROSYSTEMS	São Paulo (SP)	Hardware	162.300

TRELLIS	São Paulo (SP)	Hardware	7.500
TS SHARA	São Paulo (SP)	Hardware	10.740
ADOBE SYSTEMS	São Paulo (SP)	Software	11.000
BAAN	São Paulo (SP)	Software	12.000
BORLAND	São Paulo (SP)	Software	6.100
COMPUTER ASSOCIATES	São Paulo (SP)	Software	277.700
CONSIST	São Paulo (SP)	Software	84.671
COREL	São Paulo (SP)	Software	30.000
J.D. EDWARDS	São Paulo (SP)	Software	22.600
MEGA SISTEMAS	São Paulo (SP)	Software	3.969
MICROSIGA	São Paulo (SP)	Software	40.950
MICROSOFT	São Paulo (SP)	Software	301.134
MICROSTRATEGY	São Paulo (SP)	Software	5.403
MITSUCON	São Paulo (SP)	Software	5.980
NEXXY CAPITAL	São Paulo (SP)	Software	4.198
NOVELL	São Paulo (SP)	Software	20.000
ORACLE	São Paulo (SP)	Software	144.559
PEOPLESOFT	São Paulo (SP)	Software	59.340
PROGRESS	São Paulo (SP)	Software	6.813
SAP	São Paulo (SP)	Software	123.532
SSA GT	São Paulo (SP)	Software	14.390
STERLING COMMERCE	São Paulo (SP)	Software	5.368
SYBASE BRASIL	São Paulo (SP)	Software	17.346
SYMANTEC	Diadema (SP)	Software	34.000
VERITAS	São Paulo (SP)	Software	19.500

* Sem informação

Fonte: Revista InfoExame

2) Roteiro para a entrevista

1) Trajetória/perfil: formação educacional e histórico profissional.

2) Como é a empresa (Estrutura)

3) Áreas de atuação mais importantes (produtos e serviços)

4) Clientes:

- quem são os mais importantes;
- quais os segmentos;
- formas de relacionamento (simples compra e venda, cooperação, serviços pós-venda etc.).

5) Reestruturação na forma de produção e também de gestão das firmas nos últimos 15 anos, a demanda por serviços (especialmente informática) crece. Como avalia este processo?

(Explorar a idéia de que a complexidade aumentou em vários níveis: no processo de produção, nos marcos regulatórios, nas relações intra-firmas e

entre firmas, na maior presença de capital estrangeiro, no surgimento de novos nichos etc.)

6) Em virtude do conhecimento especializado que detém, empresa passa a ter maior proximidade com clientes? Atua em áreas centrais da empresa cliente?
(Explorar a idéia de que ela é distinta de uma mera terceirização de uma atividade menos importante. Aproxima-se de uma cooperação que envolve aprendizado).

7) Empresa trabalha para vários clientes e aprende com diferentes casos. Como funciona o processo?

8) Por que sua empresa está em SP?

- A demanda está aqui?
- Quem é a demanda?

9) Proximidade física (espacial) é importante?

(Explorar a idéia de que a relação com as empresas demandantes contém algum conteúdo de aprendizado e conhecimento, elementos intangíveis que necessitam de proximidade).

10) Relação entre processos de inovação em outros setores e serviços de TI?

- TI é fonte de informação para a inovação
- Sua empresa se alimenta de idéias para inovação na relação com clientes

11) Qual a importância das universidades, centros de pesquisa e escolas especializadas para as atividades de informática?

- Faz cooperação para produtos?
- Faz parceria para mão-de-obra

12) Contrata funcionários em que regime?

- autônomos
- colaboradores como pessoa jurídica (PJ)
- CLT