

Knowledge-Intensive Business Services (KIBS), Inovação e Aprendizado: um estudo das contribuições dos *KIBS* no APL de TI da Região Metropolitana de Salvador e Feira de Santana.

Autoria: Josias Alves de Jesus

Resumo

A presente investigação buscou analisar que contribuições exercem os Serviços Empresariais Intensivos em Conhecimento, tradução da expressão inglesa *Knowledge-Intensive Business Services (KIBS)*, para a inovação, o aprendizado e a difusão da inovação em APL's. Os *KIBS* são serviços altamente especializados que contribuem para esses processos ao recombinar seus conhecimentos técnicos aos conhecimentos dos clientes, gerando novos tipos de conhecimentos. Para tanto, analisou-se as empresas de TI aglomeradas na Região Metropolitana de Salvador e Feira de Santana. O estudo caracterizou-se como estudo de caso e utilizou-se como recorte territorial as empresas localizadas em Feira de Santana, utilizando com técnica de coleta de dados dois questionários, sendo um para os *KIBS* e outro para os clientes destes. A pesquisa revelou que os *KIBS* são importantes no processo de inovação das empresas. Porém existem poucos vínculos formais ou informais entre estas contribuindo negativamente para a ocorrência de transbordamentos de conhecimento e fluxos de informações primordiais para o processo de geração da inovação, assim como a difusão desta.

1. Introdução

A partir da década de 1970, na Europa e nos Estados Unidos; e da década de 1980, no Brasil, estudos teóricos e empíricos discutiram questões relacionadas à importância de aglomerações produtivas, do aprendizado e da inovação para o desenvolvimento econômico. Esses trabalhos procuraram relacionar as vantagens advindas da proximidade entre agentes econômicos como organizações de ensino, pesquisa e desenvolvimento, governos e agências de fomento, em um determinado território, para o desenvolvimento regional, assim como a criação de um ambiente propício à geração e à difusão de inovações. Dessa forma, temas como aglomerações, arranjos produtivos, *cluster*, inovação e desenvolvimento local/regional passaram a fazer parte da agenda dos pesquisadores ligados ao desenvolvimento econômico, a exemplo dos economistas, geógrafos, sociólogos e, também, de governos em suas esferas municipal, estadual e federal.

Para os economistas neo-schumpeterianos, o processo de inovação depende cada vez mais de um ambiente propício para a sua ocorrência. A inovação não está apenas na firma como *locus* da inovação e no empresário como agente desta (em nível microeconômico), mas, também, depende de um ambiente mesoeconômico pautado e respaldado pelas instituições, assim como depende do ambiente de estabilidade macroeconômica e da articulação dos sistemas regionais de inovação com sistemas de inovação supranacionais.

Além do processo de inovação, a corrente neo-schumpeteriana centra sua análise no processo de difusão da inovação e no aprendizado. Dentre os setores difusores da inovação, os serviços têm exercido papel cada vez mais importante, principalmente os Serviços Empresariais Intensivos em Conhecimento, tradução do inglês da expressão *Knowledge-Intensive Business Services (KIBS)*. Dessa forma, a presente investigação tem o seguinte problema de pesquisa: quais as contribuições dos *KIBS* em Arranjos Produtivos Locais?

O objetivo geral é analisar os papéis que os *KIBS* podem desempenhar para o aprendizado, para a geração e a difusão da inovação em ambientes identificados como Arranjos Produtivos e Inovativos Locais.

Utilizou-se de estratégia metodológica em duas etapas: a primeira, uma abordagem teórica e a segunda, um estudo empírico. A abordagem teórica consistiu de revisão da literatura sobre *KIBS*. Para a realização dessa etapa adotou-se como procedimento metodológico a pesquisa bibliográfica e documental.

O estudo empírico consistiu em uma análise das contribuições dos *KIBS* aglomerados no assim chamado Arranjo Produtivo Local de TI da Região Metropolitana de Salvador e Feira de Santana para a inovação, difusão da inovação e o aprendizado para seus clientes. Contudo, apesar de analisar os *KIBS* do citado arranjo, o trabalho não tem como objeto a análise das características e condicionantes do APL e sim a interação entre empresas e seus clientes em função da produção e difusão de inovação.

Para a realização da investigação, adotou-se como procedimento metodológico o estudo de caso, realizando-se um levantamento prévio da composição de todas as empresas do arranjo e de alguns de seus respectivos clientes. De acordo com TICBAHIA (2007), o Arranjo Produtivo Local de TI da Região Metropolitana de Salvador e Feira de Santana é composto por 177 empresas. Para as análises pertinentes ao estudo, optou-se por fazer um recorte territorial que englobasse os *KIBS* e os clientes destes localizados em Feira de Santana. A escolha do referido recorte deveu-se às melhores condições de acesso às empresas e aos clientes para a obtenção de informações. Do total das empresas do arranjo, 24 localizam-se em Feira de Santana, mas apenas sete dedicam-se ao desenvolvimento de programas e serviços de TI e, desse modo, caracterizam-se como *KIBS*, objeto de análise da presente investigação.

Como instrumentos de coleta de dados primários foram aplicados dois questionários sem a presença do pesquisador. Ambos os questionários possuem 24 questões, específicas para cada tipo de empresa (*KIBS* e Clientes), sendo que em algumas das questões houve a possibilidade de as empresas expressarem suas opiniões. Os questionários foram enviados à Diretoria das empresas entre os dias 25 e 29 de junho de 2007 e as respostas recolhidas entre os dias 09 e 13 de Julho do mesmo ano. Foram enviados questionários para as sete empresas de *KIBS* do arranjo, sendo que quatro empresas responderam ao questionário. Em relação aos clientes dos *KIBS*, 15 questionários foram enviados para as mesmas, sendo 12 questionários devolvidos com as respostas. Nas entrevistas para a aplicação dos questionários ficou acertado que as mesmas não precisariam identificar-se, o que não trouxe prejuízos ao trabalho.

Além dessa seção introdutória que compõem a primeira seção, o presente artigo está dividido em mais quatro seções. A segunda seção discute o conceito de *KIBS*, e suas principais contribuições. Na terceira seção encontra-se o estudo empírico realizado no APL de TI da Região Metropolitana de Salvador e Feira de Santana. Finalmente, a quarta seção apresenta as conclusões relativas à investigação.

2. Os *KIBS* como Facilitadores da Inovação

Dentre os serviços prestados às empresas estão os chamados Serviços Empresariais Intensivos em Conhecimento tradução do inglês da expressão *Knowledge-Intensive Business Services (KIBS)*. A literatura econômica sobre os *KIBS* tem sido abordada no âmbito da abordagem neo-schumpeteriana e se intensificado, principalmente nos Estados e na Europa, sendo a Universidade de Manchester na Inglaterra seu principal centro de investigação no mundo. No Brasil, essa literatura tem se desenvolvido nos últimos cinco anos através dos trabalhos de Almeida (2004), Jesus (2005), Kubota

(2006) e Freire (2006). Esses pesquisadores têm destacado que os *KIBS* exercem função importante no processo de inovação nos serviços ao permitir uma maior interação entre as empresas de *KIBS* e seus clientes.

Em um trabalho seminal, Miles (1995) identificou em um determinado grupo de serviços grande componente de conhecimento profissional e outros relacionados ao uso das tecnologias de informação, foi o primeiro pesquisador a discutir os *KIBS* na literatura econômica. Miles (1995) identificou, também, a capacidade desses serviços de transitar por uma ampla gama de outras atividades e sua importância para o processo de geração e difusão da inovação.

Os *KIBS* são empresas que fornecem serviços para outras empresas nos quais informação e conhecimento são os seus componentes mais importantes. Esses serviços são dependentes do conhecimento profissional como engenheiros, cientistas, técnicos e outros profissionais.

De acordo com Miles (1995), os *KIBS* formam uma parte importante dos serviços de informação, contudo eles não apenas simplesmente armazenam ou transportam a informação, como também envolvem a habilidade de organizar a informação, processá-la e aplicá-la. Dessa forma, o atributo mais importante dos *KIBS* refere-se à transferência de conhecimento entre seus clientes através do processo de interação, fomentando o desenvolvimento de habilidades e de outros conhecimentos proporcionado pelo aprendizado e trabalho em rede.

Para o autor, a intensificação do conhecimento é uma tendência de toda a economia moderna, na qual todos os setores econômicos estão se tornando mais intensivos no conhecimento de seus processos produtivos. Esse fenômeno tem impulsionado o aumento do ritmo de inovação e, desse modo, os serviços que envolvem conhecimento, tecnologia e inovação são elementos chave da tendência de intensificação do conhecimento.

De acordo com Müller (2001, p.2), os *KIBS* são “firmas que executam, principalmente para outras firmas, serviços cercados de alto valor-agregado intelectual”. Para Toivonen (2004), os *KIBS* podem ser definidos como empresas ou organizações que fornecem serviços a outras empresas ou organizações e que são intermediários por natureza. Para a autora, os *KIBS* se diferenciam de outros serviços empresariais justamente por ajudar no desenvolvimento do conhecimento dos clientes através de um trabalho desenvolvido em rede com estes e isso se reflete em seu quadro de pessoal que possui especialistas em diferentes áreas científicas.

Dessa forma, percebe-se que os *KIBS* são empresas com alto nível de conhecimento tácito e explícito, com equipe de trabalho engajada na geração e comunicação da informação para encontrar a necessidade específica do cliente. A informação é criada de seu próprio conhecimento e combinada com o conhecimento e informação de seus clientes, de universidades e laboratórios estatais e outros que tenham ou venham a ter contato. Há uma relação muito estreita entre a empresa de *KIBS*, seus clientes e fornecedores formando uma espécie de rede de cooperação.

As evidências empíricas sobre os *KIBS* demonstram que esses serviços desempenham um papel importante na criação e difusão da inovação nos outros setores econômicos. Na literatura acerca do papel dos *KIBS* no processo de inovação, identificam-se duas abordagens principais.

A primeira analisa os *KIBS* como facilitadores da inovação em nível microeconômico (firma) e considera que as empresas de *KIBS* promovem um fluxo de informações interna e externamente propiciando a aquisição do conhecimento e é representada pelos trabalhos de Muller e Zenker (2001), Strambach (2001), Hauknes (1998) e Den Hertog (2000).

A segunda abordagem discute os *KIBS* como portadores de inovações em nível dos sistemas de inovação (nível mesoeconômico) quer regional, nacional ou setorial. Esta abordagem leva em consideração a proximidade das empresas de *KIBS* com outros organismos fomentadores do conhecimento (universidades e centros de P&D) como fator relevante para a inovação e são discutidos, principalmente, através dos trabalhos de Asián (2003), Tervo e Niitykangas (2004 *apud* ASIÁN 2003), Camacho, Rodrigues e Garcia (2003) e Toivonen (2004).

Nos estudos empíricos sobre *KIBS*, há uma certa miríade de atividades que podem ser consideradas como *KIBS*. Contudo, Miles (1995) identifica duas categorias principais de *KIBS* diferenciando-se entre si pelo uso mais intensivo de tecnologias da informação e comunicação (TIC). Os *KIBS* do tipo I (*Professional-KIBS*) que são os serviços profissionais tradicionais, como propaganda e *marketing*, treinamento (exceto em novas tecnologias), *design* (exceto em novas tecnologias), alguns serviços financeiros como seguros e mercado de ações, contabilidade, serviços ambientais, arquitetura, engenharia e construção, e os *KIBS* do tipo II (*Technological-KIBS*) que representam os serviços baseados em nova tecnologia como rede de computadores, telemática, alguns serviços de telecomunicações, *software*, treinamento em novas tecnologias, *design* envolvendo novas tecnologias, serviços de construção envolvendo TI, consultoria envolvendo novas tecnologias e consultoria em P&D.

Já Hermelin (1997 *apud* TOIVONEN 2004) identifica como *KIBS* as empresas de advocacia, contabilidade e de auditoria, empresas de consultoria a computadores e serviços a computadores, escritórios de arquitetura, empresas de consultoria em arquitetura e engenharia, empresas de publicidade e de *marketing*, empresas de consultoria em negócios e administração.

Todavia, a OCDE (1999 *apud* FREIRE 2006) amplia a classificação desses serviços e inclui em sua classificação os serviços de *software* e processamento de informação, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), testes e análises técnicas, serviços de *marketing* (pesquisa de mercado e de opinião pública), serviços de organização do comércio, serviços educacionais e serviços de desenvolvimento humano.

De acordo com as classificações utilizadas por cada pesquisador, fica evidenciada a dificuldade de precisão acerca das atividades que se referem aos *KIBS*. Contudo, independente do ponto de partida de cada pesquisador, o essencial é que esse debate permite um conhecimento maior acerca desse setor como forma de sedimentar sua precisão conceitual, abrindo espaço para futuros projetos de políticas públicas.

Os pesquisadores que discutem os *KIBS* como facilitadores da inovação o fazem a partir da constatação de que o processo de inovação não pode ser alcançado isoladamente e, por conseguinte, depende de uma estreita relação entre usuário e produtor. Essa posição é defendida por Toivonen (2004) ao afirmar que uma transação que envolve *KIBS* é um serviço de inovação quando o provedor do serviço toma parte no processo de inovação em conjunto com o cliente.

Hauknes (1998) identifica três papéis a serem desempenhados pelos *KIBS*: facilitadores, portadores e fontes de inovação. Enquanto facilitadores da inovação, os *KIBS* ajudam diretamente seus clientes na geração de inovação. Como exemplo, o autor cita um consultor que auxilia um cliente seu a implementar novos sistemas de contabilidade ou o auxilia a desenvolver um novo canal de distribuição para seus produtos. Os *KIBS*, como portadores de inovação, participam na transferência de inovações existentes de uma empresa para outra e tem o exemplo das empresas que desenvolvem treinamento dos consumidores finais em *softwares* e programas utilizados por outras empresas. E, por fim, as empresas de *KIBS* atuam com fontes de inovação na medida em que desenvolvem inovações a partir de interações com outras empresas que

são seus clientes. Como exemplos são usadas as empresas de publicidade que desenvolvem e executam campanhas novas para seus clientes e estão em constante interação com os mesmos na implementação ou não de mudanças na campanha.

Para Miles (1999 *apud* TOIVONEN 2004), as maneiras como os *KIBS* podem melhorar o funcionamento do processo de inovação ao nível das empresas são numerosas. Contudo, elabora algumas maneiras como esse processo pode se dar através da atividade de consultoria: transferência direta de conhecimento especializado no modelo tradicional de consultoria; compartilhamento da experiência ao levar experiências e idéias de um contexto para outro; *benchmarking*, no qual o processo de identificar e focalizar sobre uma “boa prática” pode ser estabelecido através de um intermediário; corretagem, ao colocar diferentes fontes e usuários em contato; diagnose e esclarecimento de problemas, ajudando usuários a articularem e definir as necessidades particulares na inovação de tal maneira que recursos externos e oportunidades podem ser usados com eficiência; agenciamento da mudança, onde o desenvolvimento organizacional pode ser feito com a ajuda de uma perspectiva exterior.

Pode-se observar, a partir da lista apresentada por Miles (1999 *apud* TOIVONEN 2004), que o papel exercido pela consultoria tradicional é a transferência linear de conhecimento para seus clientes, porém as empresas de *KIBS* exercem um papel ainda maior no processo de inovação ao recombinar o conhecimento dos clientes na resolução dos problemas e dessa forma utilizando-se de um processo típico de inovação em serviços.

Pesquisadores como Den Hertog e Bilderbeek (2000 *apud* FREIRE 2006) centram suas análises na produção e distribuição do conhecimento através de fontes externas que se dão de três formas: a primeira é a cooperação em P&D entre as firmas (fornecedores, clientes e outros); a segunda é o uso de redes informais, compras de equipamentos especializados e componentes, contratação de consultorias e terceirização de P&D, e a última refre-se à utilização de fontes de informações como interações usuário-fornecedor, troca de informação intra e entre firmas e interações informais entre profissionais.

O ponto fundamental do processo de inovação dos *KIBS* como facilitadores da inovação reside na qualidade do processo de transferência e na capacidade de absorção dos atores envolvidos, na medida em que o conhecimento possa ser recombinado, permitindo a dinamização da inovação.

Para Muller e Zenker (2001), as empresas de *KIBS* podem assumir duas posições específicas no Sistema de Inovação: primeiro, como fonte externa de conhecimento, contribuindo para inovações de seus clientes (firmas) e, em segundo, introduzindo inovações internas e promovendo maior e melhor qualificação dos locais de trabalho, contribuindo, assim, para melhor performance econômica e promovendo o crescimento.

Percebe-se nessa contribuição dos autores que as empresas de *KIBS* atuam internamente melhorando a qualificação de seus funcionários, permitindo uma melhor divisão do trabalho, o que irá impactar positivamente a produtividade, facilitando a inovação e permitindo ganhos econômicos.

As evidências empíricas acerca dos papéis desempenhados pelo *KIBS* nos sistemas de inovação afirmam que estes tendem a se concentrar em áreas urbanas formando *clusters* regionais, nos quais haveria atividades destinadas a pesquisa e desenvolvimento (P&D), empresas demandantes dessas atividades que ao mesmo tempo ofertariam seus serviços a outras empresas, geralmente ligadas ao setor manufatureiro, permitindo assim o desenvolvimento de determinadas regiões periféricas. Neste contexto, os *KIBS* comporiam estratégias mais amplas de desenvolvimento de regiões atrasadas através de certa especialização relativa a esses serviços.

O trabalho de Asián (2003) traz um estudo empírico realizado em algumas regiões da Espanha no qual a autora relaciona gastos em P&D e sua função na geração e difusão de inovações. Já Tervo e Niittykangas (1994 *apud* ASIÁN 2003), argumentam que as empresas de *KIBS* tendem a se concentrar em áreas urbanas maiores e quando migram para as áreas menores é em razão de seus serviços tornarem-se industrializados (padronizados). A concentração nas metrópoles ou em áreas menores, mas próximas das metrópoles, permite aos *KIBS* uma constante troca de informações, pois as metrópoles possuem infra-estrutura maior no que se refere a centros de P&D, serviços financeiros e serviços públicos, enquanto as regiões menores conseguem atrair essas empresas devido a custos menores com impostos, valor de aluguel e de terrenos e transportes.

Nessa mesma linha teórica, autores como Camacho, Rodríguez e García (2003), através de estudos realizados também na Espanha, relacionam os gastos com P&D, o pessoal ocupado com P&D e pesquisadores em relação ao PIB e concluem, através dos índices de Theil e Gini, que existe forte concentração na atuação inovadora nas regiões estudadas.

Através dos estudos empíricos e teóricos analisados, principalmente através da literatura internacional, pode-se inferir que os *KIBS* têm um importante papel nos sistemas de inovação ao permitir a constante interação entre seus clientes e as diversas empresas de *KIBS*, permitindo que o conhecimento e a informação sejam canalizadas entre essas empresas. Através do estabelecimento desse canal, a troca de experiências e a constituição de novas formas de aprendizado torna-se fundamental.

Além desses aspectos, as empresas de *KIBS*, ao estarem concentradas em determinado território, formam uma espécie de rede ou trama de considerável importância para o desenvolvimento regional. Os *KIBS*, por suas características já discutidas, têm a capacidade de absorver conhecimento e informação de centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D), laboratórios públicos ou privados, instituições de ensino superior e treinamento técnico especializado não apenas localizados no mesmo território, mas por vezes fora deste, através de suas equipes que possuem alto grau de especialização, que processam esses conhecimentos, habilidades e informações.

Posteriormente, as empresas de *KIBS* ofertam esses conhecimentos, habilidades e informações sob a forma de serviços técnicos e especializados para seus clientes na busca de soluções que maximizem a eficiência da coletividade.

3. As Contribuições dos *KIBS* para a Inovação no APL de TI da RMS e Feira de Santana

Apesar de ocupar uma posição de destaque no cenário regional como uma região que possui grande oferta de serviços altamente especializados, incluindo os serviços de TI, conforme discutido por Almeida (2004), a Região Metropolitana de Salvador entra no século XXI com certa fragilidade em sua estrutura tecnológica e científica que não permitia a dinamização das atividades de TI no estado. Para o referido autor, o século XXI será marcado pelo tripé conhecimento, cultura e serviços (sobretudo os serviços intensivos em conhecimento), no qual o Estado da Bahia não está devidamente preparado para esse tipo de produção.

Segundo Fialho (2006), esse quadro começa a modificar-se com a institucionalização da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) em 2002 e a criação em 2003 da Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECTI). Com a criação da SECTI, o Estado passa a priorizar as tecnologias de informação e

comunicação em um de seus eixos. Três ações foram muito importantes naquele momento.

A primeira foi a realização do diagnóstico do Programa Qualinfo, programa que tinha como objetivo estabelecer requisitos de qualidade no processo de compras públicas de bens e serviços da informação, realizado com 25 empresas de *software* selecionadas a partir do grau de dinamismo, enquanto que a segunda ação tratou, também, de levantar dados do setor para implementação do Programa de Extensão Industrial Exportadora (PEIEX) a partir de um total de 129 empresas.

Finalmente, a terceira ação, em maio de 2005, cadastrou empresas interessadas em participar do Arranjo Produtivo Local de Tecnologias de Informação da Região Metropolitana de Salvador e Feira de Santana, sendo registradas inicialmente 88 empresas, representando um faturamento de R\$300 milhões.

Atualmente, segundo dados disponibilizados no sítio do arranjo na *internet*, pretendem fazer parte do APL 174 empresas, sendo que desse total 150 localizam-se na Região Metropolitana de Salvador, enquanto 24 empresas localizam-se em Feira de Santana.

As empresas de TI com interesse em localizar-se no arranjo desenvolvem serviços corporativos voltados para a prestação de serviços a clientes na concepção de desenho, engenharia, implementação e implantação, suporte e orientação a usuários para cooperação de sistemas de informação. Esses serviços prestados pelas empresas do arranjo referem-se às áreas de *hardware* e *software*. São também serviços baseados em desenvolvimento, implantação e manutenção de *software*, *hardware* e redes de comunicação corporativas. De acordo com Competitiveness (2005), os sistemas corporativos de informações que as empresas do arranjo atendem podem ser agrupados da seguinte forma: gestão empresarial do tipo contábil e ERP (*Enterprise Resource Planning*); relacionamento e serviços aos clientes do tipo *Help Desk* e *CRM (Customer Relationship Manager)*; armazenamento e processamento de dados; gestão de provedores e produtos para a logística; infra-estrutura e integração de serviços de comunicação (redes, intranet e *wireless*).

De acordo com a pesquisa de campo, todas as empresas estudadas que se utilizam dos serviços das empresas de *KIBS* apontaram que as Tecnologias de Informação (TI) são fundamentais para os seus respectivos negócios. De acordo com tabela 1, as empresas estão assim distribuídas: seis empresas são médias, quatro são pequenas empresas, e duas são microempresas. Essas empresas têm em média 18,7 anos de funcionamento, sendo que a mais antiga possui 43 anos de funcionamento e a mais nova apenas um ano. A média de funcionamento evidencia a solidez e o conhecimento dessas empresas em seus respectivos mercados.

Já os *KIBS* (tabela 1) são todos caracterizados como microempresas e possuem uma média de funcionamento menor em relação a seus clientes, sendo de 11 anos. A média de funcionamento e tamanho das empresas de *KIBS* seguem a característica do setor, pois de acordo com o discutido por Fialho (2006), as empresas do setor de TI da Bahia caracterizam-se por serem “*spin-offs*” de grandes empresas da década de 1990 que terceirizaram seus setores de informática.

Tabela 1 – Características das empresas de *KIBS*.

IDENTIFICAÇÃO	FUNDAÇÃO	ATIVIDADE PRINCIPAL	TAMANHO
1	1996	Serviços de TI	Micro
2	1990	Desenvolvimento de <i>Software</i>	Micro
3	2001	Desenvolvimento de <i>Software</i>	Micro
4	1987	Serviços de TI	Micro

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Em relação ao tipo de atividade dos *KIBS*, duas empresas têm como atividade principal os serviços relativos a TI e as outras duas trabalham com desenvolvimento de *software*. Esses serviços têm como principal característica o relacionamento constante com seus clientes.

Na pesquisa, buscou-se analisar a escolaridade dos empregados das empresas, assim como se dá o esforço destas no sentido de melhor qualificação de seus recursos humanos. As tabelas 2 e 3 mostram que a maior incidência da escolaridade dos empregados dos clientes concentra-se no ensino médio completo, representado mais de 42% contra quase 55% dos *KIBS*. Os *KIBS* também possuem mais empregados com melhores qualificações do que seus clientes, já que o percentual de empregados com nível superior representa 16,9% nos *KIBS* contra 7,4% de seus clientes. Quando se avalia também o número relativo de empregados com nível superior incompleto a diferença é ainda maior. Nos *KIBS* o número de empregados com nível superior incompleto perfaz 23,7% do total dos empregados, enquanto que nas empresas clientes dos *KIBS* esse número é de 9,8%.

Tabela 2 – Escolaridade dos clientes dos *KIBS*.

Escolaridade	Funcionários	Percentual (%)
Ensino médio completo	251	42,4
Ensino médio incompleto	144	24,3
Fundamental incompleto	60	10,2
Superior incompleto	58	9,8
Superior completo	44	7,4
Fundamental completo	19	3,2
Técnico	16	2,7
Total	592	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Tabela 3 – Escolaridade das empresas de *KIBS*.

Escolaridade	Funcionários	Percentual (%)
Ensino médio completo	32	54,3
Superior incompleto	14	23,7
Superior completo	10	16,9
Ensino médio incompleto	2	3,4
Técnico	1	1,7
Fundamental completo	0	0
Fundamental incompleto	0	0
Total	59	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Na pesquisa de campo, identificou-se que todas as empresas realizaram treinamentos com seus empregados nos últimos três anos. Quanto ao local dos treinamentos, das 16 empresas pesquisadas (somando-se os *KIBS* e seus clientes) apenas 3 empresas apontaram que os treinamentos de seus empregados são realizados em outras cidades, além de Feira de Santana. Essas cidades são Salvador, São Paulo e Jaraguá do Sul (SC), respectivamente.

Tabela 4 – Como os clientes avaliam o impacto do treinamento de seus empregados.

ALTERNATIVAS	FREQÜÊNCIA
Melhoria no atendimento aos clientes	9
Melhoria na administração dos negócios	9
Melhoria na vendas	7
Melhoria nas técnicas de produção	4

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Quando os clientes foram questionados acerca das principais melhorias trazidas pelos treinamentos realizados com seus recursos humanos, a maioria destacou a melhoria no atendimento ao cliente e a melhoria da administração dos negócios, com 9 ocorrências cada, logo depois, identificaram que houve melhorias no volume de vendas.

Tabela 5 – Como os *KIBS* avaliam o impacto do treinamento de seus empregados.

ALTERNATIVAS	FREQÜÊNCIA
Melhoria na vendas	4
Melhoria no atendimento aos clientes	4
Melhoria nas técnicas de produção	3
Melhoria na administração dos negócios	3

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Já nas empresas de *KIBS*, essa freqüência concentrou-se na melhoria das vendas e na melhoria no atendimento aos clientes. Isso se deve ao fato de que as empresas de *KIBS* lidam mais estreitamente com seus clientes e a venda de serviços envolve o contato constante com o mesmo; atender melhor o cliente significa, para os *KIBS*, melhorar diretamente o volume de vendas.

A pesquisa de campo revelou, também, que todas as empresas clientes das empresas de *KIBS*, ao necessitar de determinado serviço, avalia junto com estes a melhor solução para a sua empresa e interfere nesse processo. Além disso, ao identificar a solução para determinado problema este é utilizado na resolução de outros problemas.

Em relação aos *KIBS*, as respostas acerca do relacionamento com seus clientes seguiram o mesmo padrão; há sempre um contato direto com seus clientes via troca de informações e a busca de soluções para os últimos. Contudo, como a questão admitia resposta abertas, duas respostas chamaram a atenção para este tipo de relacionamento.

Um dos *KIBS* salientou que, no processo de interação com seu cliente, um fator importante reside no fato de o cliente possuir uma visão estratégica de seu negócio e que essa visão é complementada com a visão técnica dos *KIBS* no fornecimento de um produto ou serviço ideal e, dessa forma, há uma simbiose nos dois tipos de visões, auxiliando em uma solução mais adequada e eficiente para o cliente. Esse tipo de resposta vai ao encontro dos trabalhos apresentados por Strambach (2001) nos quais o autor discute que um dos papéis centrais dos *KIBS* é o de permitir que o conhecimento gerado na empresa de *KIBS* seja recombinação com o conhecimento de seus clientes.

Em outra empresa de *KIBS*, é mantido um sistema de *help-desk* em funcionamento, no qual todos os problemas são armazenados e as soluções são diariamente discutidas por suas equipes técnicas durante meia hora. Os clientes também têm oportunidade para opinar acerca de soluções para os seus respectivos problemas.

Questionados sobre a importância da proximidade física (territorial) entre produtores e usuários, as empresas apresentaram respostas surpreendentes. Os serviços

de TI, por permitirem interações remotas via *internet*, deixam transparecer que nesses tipos de serviços o contato direto com o cliente torna-se irrelevante. Contudo, das 12 empresas clientes entrevistadas apenas uma empresa respondeu que a proximidade física com seu fornecedor não é importante. Para esta empresa, a utilização de conexão via *internet* com seu fornecedor de serviços é suficiente e, dessa forma, não percebe ser importante que este se localize próximo a ela. As outras empresas (83,3%) valorizam a proximidade com seu fornecedor de serviços e destacam a rapidez na resolução de problemas como o fator mais importante.

Os *KIBS* seguem o mesmo padrão acerca do mesmo questionamento. Das quatro empresas estudadas, apenas uma empresa respondeu que a proximidade territorial com seu cliente não é importante, enquanto as outras 3 empresas (75%) valorizam esse tipo de atributo no relacionamento com seus clientes. Uma dessas empresas destacou que o mercado local de serviços em TI valoriza as empresas localizadas na cidade devido à possibilidade de manter um canal direto com o próprio dono da empresa, tornando-se um diferencial em relação às outras empresas localizadas fora da região.

As questões relativas à inovação buscaram analisar como os *KIBS* auxiliam no processo de inovação de seus clientes e das 12 empresas pesquisadas duas informaram que as empresas de *KIBS* não permitiram a introdução de nenhum tipo de inovação em seu negócio, ao passo que 10 empresas ou 83,33% informaram positivamente quanto à introdução de inovações.

Tabela 6 – Introdução de inovações através dos *KIBS* para seus clientes.

INOVAÇÃO EM PRODUTO	FREQÜÊNCIA
Produto novo para a empresa, mas já existente no mercado.	6
Inovação no desenho de produtos	6
Produto novo para o mercado nacional	5
INOVAÇÃO EM PROCESSOS	
Processos tecnológicos novos para o setor de atuação	4
Processos tecnológicos novos para a empresa, mas já existente no setor.	4
INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL	
Implantação de técnicas avançadas de gestão	4
Implantação de significativas mudanças na estrutura organizacional	4
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de <i>marketing</i>	3
Implantação de novos métodos de gerenciamento, visando a atender normas de certificação (ISO9000).	1

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

De acordo com a tabela 6, observa-se que o tipo de inovação mais freqüente realizado pelas empresas são inovações em produtos, seja na melhoria de produtos já existentes, seja no desenho de novos produtos. Os *KIBS* também auxiliaram nas inovações em processos e inovações organizacionais, com destaque para a implantação de técnicas avançadas de gestão e mudanças na estrutura organizacional das empresas. Essas inovações organizacionais introduzidas, a partir dos *KIBS*, também referendam os estudos empíricos internacionais, nos quais verificaram que os *KIBS* funcionam como “pontes para inovação” ao auxiliar seus clientes no processo de inovação.

Quanto às características do processo inovativo dessas empresas, percebe-se, também, que ele se dá em inovações do tipo incremental, quando a empresa parte para modificar e melhorar um produto, processo ou serviço já existente no mercado ou no setor de atuação, em oposição às inovações radicais, a partir de produtos, processos ou serviços novos. Isso pode ser verificado quando as empresas afirmam inovar em um produto novo para a sua empresa, mas já existente no mercado e quando melhoram um

processo tecnológico novo para a sua empresa, mas já existente no setor de atuação da mesma. Dessa forma, a empresa melhora, incrementa ou adiciona atributos novos ao produto, serviço ou processo já existente no mercado.

Os impactos do processo inovativo para as empresas também foram analisados pela pesquisa. Através da tabela 7, o aumento da produtividade das empresas e o aumento da participação destas no mercado foram os principais impactos do processo de inovação.

Tabela 7 – Impacto da introdução das inovações nas empresas.

IMPACTOS	FREQÜÊNCIA
Aumento da produtividade na empresa	8
Aumento da participação da empresa no mercado	5
Redução dos custos de produção	4
Melhoria na qualidade de produtos	4
Ampliação de produtos ofertados	2

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Os processos de inovação, aprendizado e difusão da inovação estão diretamente ligados ao nível de qualificação dos recursos humanos existentes nas empresas e essa qualificação é adquirida através de cursos, treinamentos e capacitações promovidas por estas, quer na região onde as mesmas estão instaladas ou fora dela.

Outro aspecto importante a ser analisado refere-se aos vínculos mantidos pelas empresas com organizações de ensino, e pesquisa. Com o auxílio da tabela 8, verifica-se que nos *KIBS*, 25% deles mantêm algum tipo de vínculo com organizações de ensino superior, enquanto 75% não mantêm qualquer tipo de relacionamento. Nas empresas clientes, o percentual das que mantêm algum tipo de relacionamento com organizações de ensino e pesquisa é de 41,67%, enquanto as empresas que não mantêm somam 58,33%.

Tabela 8 – Vínculo com organizações de ensino e pesquisa.

A EMPRESA MANTÉM VÍNCULOS ?	S	N
Empresas de <i>KIBS</i>	1	3
Clientes das empresas de <i>KIBS</i>	5	7

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Os dados apresentados surpreendem, pois, quando são avaliados os dados relativos à escolaridade, as empresas de *KIBS* possuem maior contingente de empregados com nível superior, em relação a seus clientes, sendo natural que mantivessem vínculos mais estreitos com essas organizações de ensino, o que não acontece.

Tabela 9 – Avaliação da estrutura educacional da cidade.

ALTERNATIVAS	OCORRÊNCIAS	Percentual %
Boa	12	75
Insuficiente	3	18,75
Ruim	1	6,25
Ótima	0	0
Total	16	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

As empresas que mantêm algum tipo de vínculo com as organizações de ensino, resumem esse vínculo à utilização de estagiários em seus quadros de empregados, não sendo utilizados serviços técnicos de metrologia, ensaio ou outros mais complexos. A maioria dessas empresas (75%) avaliaram como boa a estrutura educacional da cidade,

apesar de 13 das 16 empresas pesquisadas responderem que encontram dificuldades na contratação de mão-de-obra qualificada na região, o que de certa forma torna-se um paradoxo.

O processo de inovação das empresas depende, também, da sua capacidade de aprender. O aprendizado, por sua vez, depende de conhecimentos explícitos/codificados e tácitos. O conhecimento explícito/codificado está presente nos manuais técnicos, em livros, em procedimentos operacionais e outros. Já o conhecimento tácito depende da interação entre as pessoas, é basicamente uma troca de experiências e de soluções entre os agentes.

De acordo com a tabela 10, as empresas clientes das empresas de *KIBS* mostram como têm acesso a informações importantes para o seu negócio através de fontes externas à empresa. Nesse item são destacadas as informações provenientes de seus fornecedores, assim como a troca de informações através das feiras ou exposições do setor ou de cursos, conferências, seminários ou publicações especializadas.

Destaca-se, também, que as empresas estão se utilizando de informações de empresas concorrentes em seu setor e de seus clientes. Contudo, as fontes internas à empresa são pouco utilizadas, havendo apenas duas ocorrências relativas ao uso do departamento de *marketing* e vendas. Esse dado pode ser explicado por tratar-se de pequenas e médias empresas que não têm condições de manter uma estrutura interna de departamentos especializados em pesquisas e desenvolvimento.

Tabela 10 – Como as empresas clientes dos *KIBS* têm acesso a informações

ALTERNATIVAS	FREQÜÊNCIA
Fornecedor	9
Feiras ou exposições	7
Cursos, conferências, seminários ou publicações especializadas	7
Empresas concorrentes	5
Clientes	5
Departamento de <i>marketing</i> e vendas	2
Sindicatos ou entidades de classe	2
Universidades	2
Licenças	1
Departamento de P&D	0
Institutos de pesquisa	0
Patentes	0

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

As empresas de *KIBS* (tabela 11) seguem uma tendência muito próxima à tendência de seus clientes, pois privilegiam as fontes externas de acesso a informações com destaque para a importância do fornecedor e dos clientes. Os serviços possuem como característica o contato direto entre usuário e produtor. Esse tipo de interação era esperada pela pesquisa. O conhecimento tácito necessita que os agentes relacionem-se constantemente na busca por informações e soluções para os seus respectivos negócios.

Tabela 11 – Como as empresas de *KIBS* têm acesso a informações

ALTERNATIVAS	FREQÜÊNCIA
Fornecedor	4
Feiras ou exposições	4
Clientes	3
Cursos, conferências, seminários ou publicações especializadas.	3
Empresas concorrentes	2
Departamento de <i>marketing</i> e vendas	1

Sindicatos ou entidades de classe	1
Universidades	1
Departamento de P&D	0
Institutos de pesquisa	0
Licenças	0
Patentes	0

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Além do acesso a informações, que formam uma importante atividade inovativa, o ambiente mesoeconômico, pautado pelas instituições que cercam as empresas, é de fundamental importância para o desenvolvimento das atividades empresariais e para o processo inovativo. A esse respeito, a pesquisa procurou avaliar a importância das associações ou entidades representativas de classe para o fortalecimento do setor. Das 12 empresas clientes, apenas duas classificaram como muito importante o papel das instituições, enquanto 10 empresas classificaram como importantes.

Através da tabela 12, verifica-se que as associações ou entidades de classe, apesar de serem consideradas importantes por seus associados, estão apoiando pouco estes últimos, já que 66,66% das empresas revelaram o pouco apoio das associações ou entidades de classes. Por outro lado, apenas 16,67% destas empresas disseram que as associações estão correspondendo às expectativas.

Tabela 12 – Avaliação das associações ou entidades de classes pelos clientes

ALTERNATIVAS	FREQÜÊNCIA	PERCENTUAL %
Apóia pouco	8	66,66
Não tem apoiado	2	16,67
Tem correspondido às expectativas	2	16,67
TOTAL	12	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Já os *KIBS*, todos consideram muito importante a participação das associações ou entidades de classe para o fortalecimento do setor, mas diferentemente de seus clientes, 75% das empresas investigadas analisaram positivamente a atuação da associação ou entidade de classe, enquanto 25% apontam que não têm recebido apoio.

Tabela 13 – Avaliação das associações ou entidades de classes pelas Empresas de *KIBS*

ALTERNATIVAS	FREQÜÊNCIA	PERCENTUAL %
Tem correspondido às expectativas	3	75
Não tem apoiado	1	25
Apóia pouco	0	0
TOTAL	12	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Outra atividade inovativa importante relaciona-se ao nível de relacionamento com outras empresas dentro do setor. Esses relacionamentos permitem que soluções para uma empresa isolada possam ser compartilhadas entre outras empresas do mesmo setor, permitindo assim que a informação flua por canais formais ou informais. Dessa forma, de acordo com a tabela 20, em 50% das empresas investigadas há uma constante troca de experiências com outras empresas do setor, enquanto 41,67% admitem que acontecem apenas algumas trocas de experiências e apenas uma empresa respondeu que não tem nenhum tipo de relação com outras empresas do setor.

Tabela 14 – Relacionamento com outras empresas do setor - Clientes

ALTERNATIVAS	FREQÜÊNCIA	PERCENTUAL %
Há constantes trocas de experiência	6	50
Há algumas trocas de experiências	5	41,67
Não tem relação	1	8,33
TOTAL	12	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

O referencial teórico acerca dos Arranjos Produtivos Locais salienta que as empresas que compõem o arranjo precisam manter vínculos estreitos entre elas como forma de gerar os chamados “*spill-overs*” tecnológicos que são transbordamentos de conhecimentos, através da cooperação entre os agentes. Em relação aos *KIBS* estudados que compõem o arranjo, através da tabela 15, metade deles declarou que trocam algumas experiências com as outras empresas do arranjo e a outra metade afirma que há constantes troca de informações.

Tabela 15 – Relacionamento com outras empresas dentro arranjo - *KIBS*.

ALTERNATIVAS	FREQÜÊNCIA	PERCENTUAL %
Há algumas trocas de experiências	2	50
Há constantes trocas de experiência	2	50
Não tem relação	0	0
TOTAL	12	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

4. Conclusão

A pesquisa empírica buscou analisar e discutir as contribuições dos *KIBS* para a inovação, o aprendizado e a difusão da inovação do Arranjo Produtivo Local de TI da Região Metropolitana de Salvador e Feira de Santana e, dessa forma, revelou que esse tipo específico de serviços permitiu aos clientes a introdução de inovações em seus respectivos negócios. As inovações foram basicamente incrementais, a partir de produtos conhecidos no mercado, mas que são melhorados pelas empresas, ocorrendo, também, na melhoria dos processos e nas mudanças organizacionais.

Autores como Muller e Zenker (2001), Strambach (2001), Hauknes (1998) e Den Hertog (2000) consideram que os *KIBS*, por possuírem mão-de-obra altamente qualificada, promovem fluxos internos e externos de informações e conhecimentos para seus clientes, auxiliando-os nos seus processos de inovação. Contudo, a pesquisa revelou que os *KIBS* estudados, diferentemente da literatura e experiência internacionais, não possuem alta escolaridade de sua equipe técnica. Apenas 10 empregados dos *KIBS*, o que corresponde a quase 17% do total da mão-de-obra, possuem curso superior completo e apenas um empregado possui nível técnico. O nível de escolaridade afeta diretamente a capacidade de aprendizado dos recursos humanos, sendo peça-chave para que conhecimento e informações sejam difundidos por canais formais e informais nas organizações.

Outro ponto importante refere-se à interação entre os *KIBS* e seus clientes. Neste aspecto, a proximidade territorial torna-se importante para que usuário e produtor dos serviços possam estabelecer interações importantes na busca por soluções e inovações. Apesar de possuir contatos remotos via *internet*, os clientes dos *KIBS* pesquisados valorizam a proximidade física com estes, pois os contatos permitem a avaliação dos

problemas existentes e constroem conjuntamente a solução específica através de fluxos contínuos de informações.

Porém, para que o processo de aprendizado seja mais eficiente é necessário que as empresas demandem novos conhecimentos e informações de organizações de ensino e pesquisa, de empresas concorrentes, de clientes, de fornecedores, de departamentos de P&D e de outros, formando uma espécie de rede de informações primordiais para o desenvolvimento de seu processo de aprendizado (externalidades). Assim, a pesquisa empírica apontou que os *KIBS* pesquisados, em sua maioria não mantêm vínculos com organizações de ensino e pesquisa. Os clientes dos *KIBS* seguem a mesma tendência e, aproximadamente 59%, não mantêm vínculos com essas organizações. A fragilidade demonstrada na constituição desses vínculos influi negativamente para o desenvolvimento das organizações.

Outra atividade inovativa importante a ser discutida é o apoio que as empresas recebem das entidades representativas de classe e o relacionamento com outras empresas. Segundo as empresas clientes dos *KIBS*, a grande maioria delas relatou que não possuem apoio das associações ou entidades de classe, ao passo que, no que diz respeito ao relacionamento com outras empresas do setor, metade delas ou apenas possuem algumas trocas de experiências ou não têm qualquer tipo de relação. Esses dados revelam que não existe cooperação entre as empresas que representa um importante elemento na constituição de troca de informações e conhecimentos.

Em relação aos *KIBS* estudados, a tendência é muito parecida; de um total de quatro empresas entrevistadas, três responderam que o apoio das associações ou entidades de classe tem correspondido às expectativas. Já em relação ao relacionamento com outras empresas dentro do APL, metade delas revelou que apenas trocam algumas experiências com as outras empresas do arranjo e a outra metade afirma que há a troca constante de experiências. Esses dados revelam que não existe confiança mútua entre os agentes envolvidos, principalmente em relação aos *KIBS*, pois se existe a pretensão de formação de um APL seria natural que os agentes estivessem mais envolvidos em atividades inovativas.

Referências

ALMEIDA, Paulo Henrique de. **Serviços Estratégicos para o Desenvolvimento**. SEI: Série Estudos e Pesquisas. Salvador, n.70 . 2004.

ASIÁN, Rosario Chaves. *La innovación en los servicios empresariales intensivos en conocimiento (KIBS). Posibilidades para la economía regional*. IX Jornada de Economía Crítica. Universidade de Sevilla, 2003.

CAMACHO, Jose A; RODRÍGUEZ, Mercedes; GARCÍA, Rosa Maria. *Innovación regional en España: ¿influyen los servicios intensivos en conocimiento en la existencia de disparidades regionales?* XXIX Reunión de estudios regionales. Santander, 27-28 Novembro, 2003.

DEN-HERTOG, P. *Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation*. *International Journal of Innovation Management*, número 4, 2000.

FIALHO, Sergio Hage. **Desenvolvimento Regional, Política Pública e Inovação: O setor de *software* na Bahia.** 2006. 462f. Tese (Doutorado em Administração) Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

FREIRE, Carlos Eduardo Torres. ***KIBS no Brasil: um estudo sobre os serviços empresariais intensivos em conhecimento na região metropolitana de São Paulo.*** 2006. 181f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) Universidade de São Paulo, São Paulo.

HAUKNES, Johan. ***Knowledge intensive services – what their role?*** Paris: OECD Business and Industry Policy Forum, 1998. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/26/50/1826989.pdf>> acesso em 12 Outubro 2005

JESUS, Josias Alves de. **A contribuição dos Serviços Empresariais Intensivos em conhecimento (*KIBS*) para o desenvolvimento regional.** In. Revista de Desenvolvimento Econômico (RDE). UNIFACS. Ano VII. N.12 – Jul-Dez 2005 – p.53-59

KUBOTA, Luis Cláudio. Inovação tecnológica das firmas de serviços no Brasil. In. DE NEGRI, J.A e KUBOTA, L.C (orgs.) **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil.** 1ª. Edição. Brasília: IPEA, 2006. Capítulo 2. p. 35-72.

MILES, I. ***Knowledge-Intensive Business Services: users, carries and sources of innovation.*** PREST WORKING PAPER. Manchester, 1995.

MULLER, Emmanuel. ***Innovation interactions between knowledge-intensive business services and small and medium sized enterprises – analysis in terms of evolution, knowledge and territories.*** Physica.Alemanha, 2001.

MULLER, Emmanuel. e ZENKER, Andrea. ***Business services as actors of knowledge transformation: the role of KIBS in regional and national innovation systems.*** Research Policy.Alemanha, 2001.

STRAMBACH, S. ***Innovation process and the role of knowledge-intensive business services.***In K. Koschatzky, M Kulicke e A. Zenker (eds.), Innovation Networks – Concepts and Challenges in the European Perspective. Heidelberg, New York: Physica-Verlag, 2001.

TICBAHIA. **Arranjo Produtivo Local de TI.** 2007. <<http://www.ticbahia.com.br/index.php?menu=instituicao>>

TOIVONEN, Marja. ***Expertise as business: Long-term development and futures prospects of knowledge-intensive business services (KIBS).*** 2006. 287f. Teses (Doutorado em Gestão e Engenharia Industrial) Universidade de Helsinki, Espoo - Finlândia.