

KIBS, INOVAÇÃO E APRENDIZADO: UM ESTUDO DAS CONTRIBUIÇÕES DOS KIBS NO APL DE TI DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR E FEIRA DE SANTANA.

Josias Alves de Jesus

Mestre em Análise Regional – UNIFACS

Professor de Economia da FTC Feira de Santana

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.

Abstract

The present inquiry searched to analyze that contributions exert the Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) for the innovation, the learning and the diffusion of the innovation in Local Productive Arrangements. KIBS are services highly specialized that contribute these processes when recombining its knowledge technician to the knowledge of the customers, generating new types of knowledge. For in such a way, one analyzed the agglomerated companies of IT in Região Metropolitana de Salvador e Feira de Santana. The study it was characterized as case study and was used as territorial clipping the located companies in Feira de Santana, using with technique of collection of data two questionnaires, being one for KIBS another one for the customers of these. The research disclosed that the KIBS are important in the process of innovation of the companies. However few formal or informal bonds between these exist negative contributing for the occurrence of overflows of knowledge and flows of primordial information for the process of generation of the innovation, as well as the diffusion of this.

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 aglomerações produtivas na ciência econômica trazendo a contribuição das diversas abordagens sobre o tema. Na terceira seção discute-se o conceito de *KIBS*. Na quarta seção encontra-se o estudo empírico realizado no APL de TI da Região Metropolitana de Salvador e Feira de Santana. Finalmente, a quinta seção apresenta as conclusões relativas à investigação.

2 As aglomerações produtivas na ciência econômica

As aglomerações produtivas são concentrações geográficas de diversos agentes econômicos como produtores, fornecedores de matéria-prima, agências de desenvolvimento, agências de fomento, organizações de ensino e pesquisa, instituições financeiras entre outros e que mantêm certo nível de conexão entre eles em determinado território refletindo ganhos de produtividade na produção de bens e serviços, especialização da mão de obra e eficiência coletiva.

Apesar de algumas diferenças terminológicas, autores como Schimitz (2005), Iglioni (2001), Cassiolato e Lastres (2002) e Amaral Filho (2001), agrupam os trabalhos empíricos e teóricos sobre aglomerações de indústrias ou aglomerações produtivas em quatro grandes linhas teóricas: Economia e Ciência Regional, Economia Neoclássica Tradicional ou Nova Geografia Econômica (NGE), Economia e Gestão de Empresas e Economia Neoschumpeteriana sobre Sistemas de Inovação.

A Economia e Ciência Regional parte das contribuições seminais de Alfred Marshall que discutiu as primeiras noções da organização industrial, lançando as bases para as discussões posteriores sobre Distritos Industriais. A partir das idéias concebidas por Marshall (1982), uma série de pesquisadores (BECATTINI, 1990; PYKE E SENGERBERG, 1990; BRUSCO, 1990; MARKUSEN, 1995) buscou explicar os motivos pelos quais algumas regiões do mundo, a exemplo de Oyomax na França, Jutland na Dinamarca, Vale do Silício nos Estados Unidos e Badem-Württemberg na Alemanha, experimentavam elevadas taxas de crescimento econômico em detrimento ao que ocorria em outras regiões. Para Spínola (2003) e Iglioni (2001), as experiências de Distritos Industriais que mais chamaram a atenção dos pesquisadores nesse período foram as que ocorreram na chamada “Terceira Itália”, região central do país, especialmente em Emilia-Romagna. De acordo com Garofoli (1990 *apud* SPÍNOLA 2003), a origem e o desenvolvimento dos distritos industriais marshallianos estão vinculados diretamente à cultura, sobretudo a italiana e a mediterrânea, neste sentido, convergindo com a análise de Becattini (1990) que ressalta as características não apenas culturais, mas também sociais e históricas dos distritos industriais.

Para Becattini (1990, p.20), o “distrito industrial é uma entidade socioterritorial caracterizada pela presença ativa de uma comunidade de pessoas e de uma população de empresas em determinado espaço geográfico e histórico”. Uma condição também indispensável para a sobrevivência do distrito industrial está na constituição de redes de relações entre o distrito, seus fornecedores e os seus clientes. Sem a constituição dessa trama de relações, o distrito tende a desaparecer.

Os debates sobre aglomerações produtivas se dão, também, em torno do referencial teórico da Economia Neoclássica em uma corrente teórica chamada Nova Geografia Econômica (NGE). De acordo com Santos (2005), a Nova Geografia Econômica tem sua origem na economia clássica da localização. Contudo, diferentemente dessa, destaca as

externalidades marshallianas, os retornos crescentes de escala e o crescimento dos monopólios como fundamentais na natureza das economias de aglomeração.

Para Fujita, Krugman e Venables (2002), tanto a economia como a geografia perderam rigor analítico na medida em que não desenvolveram técnicas e ferramentas capazes de representar a teoria em modelos matemáticos a fim de entender as mudanças ocorridas no sistema econômico. Dessa forma, os autores propõem a modelização matemática como forma de explicar a fonte dos retornos crescentes em relação à concentração espacial das atividades econômicas.

Fujita, Krugman e Venables (2002) classificam a Nova Geografia Econômica como a quarta onda da revolução dos retornos crescentes na economia, que tem início com os trabalhos de Dixit e Stiglitz (1977), passando pela Nova Teoria do Comércio por volta de 1984 e a Nova Teoria do Crescimento por volta de 1990.

Ainda de acordo com os autores, a NGE partiu para explicar “as concentrações populacionais e da atividade econômica: a distinção entre regiões industriais e agrícolas, a existência de cidade e o papel das aglomerações de indústrias”. Para ele, as concentrações sobrevivem a partir de algum tipo de aglomeração, criando um ambiente favorável que mantém a concentração e a amplia de forma continuada. “O ponto maior é que, modelando as fontes de retornos crescentes em relação à concentração espacial, podemos aprender como e quando estes retornos podem mudar e, então, explorar como o comportamento da economia muda com eles” (FUJITA, KRUGMAN e VENABLES, 2002 p.18-19).

Mas, como os retornos crescentes em relação às concentrações espaciais devem ser modelados? Como a concentração espacial das atividades econômicas pode ser sustentada? Quando um equilíbrio simétrico torna-se instável, sem concentração espacial? Para Fujita Krugman e Venables (2002), a resposta a essas questões depende do equilíbrio de duas forças: centrípetas e centrífugas. As forças centrípetas tendem a promover a concentração espacial e as centrífugas opõem-se à concentração.

Como definidas por Santos (2005), as forças centrípetas são:

As três fontes marshallianas clássicas de economias externas que induzem à concentração espacial:

- 1- mercado de trabalho denso – a concentração geográfica e setorial cria um *pool* de especialistas, beneficiando trabalhadores e firmas;
- 2- fornecedores de produtos intermediários – quando as empresas formam *clusters*, podem dar conta de mais fornecedores especializados de insumos e serviços concentrados localmente (*linkages*);
- 3- *spillovers* tecnológicos – a formação de aglomerações produtivas facilita a rápida difusão de *know-how* e idéias. (SANTOS, 2005 p.25).

Por outro lado, as forças centrífugas operam no sentido de desconcentrar as atividades econômicas e são representadas por fatores fixos como o custo dos aluguéis, poluição, congestionamento e outras deseconomias puras. Em síntese, quando as forças centrífugas superam as centrípetas, estas expulsam as atividades econômicas de determinadas regiões.

Outra contribuição importante ao debate sobre aglomerações produtivas é apresentada por Michael Porter, na abordagem Economia e Gestão de Empresas. O principal enfoque de Porter (1990) foi a análise das indústrias e como estas adquirem e mantêm a vantagem competitiva, seus argumentos partem de uma crítica frontal à teoria das vantagens comparativas. Para ele, a vantagem competitiva das nações representa o conjunto de atributos nacionais que impulsionam as vantagens competitivas das indústrias. A vantagem competitiva da indústria está na produtividade que, por seu turno, depende diretamente de um ambiente local, regional ou nacional que possibilite à firma acesso a fluxos de informação, instituições de apoio, infra-estrutura e permita a formação de competências.

Na obra “Competição” de 1999, Michael Porter concentrou-se no desenvolvimento do conceito de *cluster* ou aglomerados industriais e sua importância para o desenvolvimento

regional. Porém, todo o foco de sua análise está na relação entre rivalidade e de competição para o surgimento e o desenvolvimento dos aglomerados.

Os *clusters* ou aglomerados são definidos como:

Concentrações geográficas de empresas inter-relacionadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços, empresas em setores correlatos e outras instituições específicas (universidades, órgão de normatização e associações comerciais), que competem, mas também cooperam entre si. Um aglomerado é um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares. O escopo geográfico varia de uma única cidade ou estado para todo um país ou mesmo uma rede de países vizinhos (PORTER, 1999 p.219).

De acordo com essa definição, os aglomerados formam uma espécie de teia que envolve as empresas ali instaladas e que possuem certo vínculo de interação, seja de competição seja de cooperação. Os aglomerados podem incluir empresas a jusante como clientes, distribuidores ou a montante como serviços de infra-estrutura, fabricantes de produtos complementares, instituições dedicadas a pesquisas e a treinamento.

Na observação da constituição dos *clusters* o importante é perceber que a proximidade dos agentes produtivos pode trazer vantagens como redução nos custos de transporte e redução de custos com o compartilhamento de insumos para as empresas localizadas. Todavia, as principais vantagens dos aglomerados não estão nesses tipos de vantagens locais, mas sim na produtividade. Para Porter (1999), a localização e a competição afetam a vantagem competitiva e, por consequência, a produtividade. A produtividade é entendida como o valor gerado por unidade trabalho ou por recursos físicos utilizados e, nesse sentido, o ambiente ou o local onde a firma está inserida exercerá forte influência sobre a mesma. “A sofisticação e a produtividade com que as empresas competem em determinada localidade é muito influenciada pela *qualidade do ambiente de negócios*” (PORTER 1999, p.222).

Já a Economia Neo-schumpeteriana sobre Sistemas de Inovação, busca, a partir dos trabalhos desenvolvidos por Schumpeter (1982), compreender a dinâmica do desenvolvimento econômico sob o impacto das inovações como motor fundamental deste. Para os neo-schumpeterianos, o grau de inovação e a extensão das mudanças diferenciam as mudanças tecnológicas em relação ao período anterior como em uma espécie de evolução. Outra característica importante na abordagem neo-schumpeteriana refere-se ao ambiente institucional em que a firma está inserida, sendo este de fundamental importância. Porém, como bem observado por Pelaez (2003), tanto a abordagem de Dosi (1984 *apud* PELAEZ 2003) como a de Nelson e Winter (1982 *apud* PELAEZ 2003) não chegam a estabelecer um debate teórico consistente nessa direção. Este estará muito mais presente nos trabalhos desenvolvidos por Freeman (1993) a partir da elaboração do conceito de Sistemas Nacionais de Inovação (SNI).

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (1985 *apud* LORENZI 2003), define SNI como um conjunto de diversas instituições que conjunta e individualmente contribuem para o desenvolvimento e difusão de novas tecnologias e que provê uma estrutura em que os governos definem e implementam políticas para dinamizar o processo de inovação. Assim, os Sistemas Nacionais de Inovação formam um sistema de instituições interconectadas para criar, armazenar e transferir conhecimento.

Nesse mesmo sentido, para Arancegui (2001) os Sistemas Nacionais de Inovação podem ser definidos como sistemas constituídos por organizações e instituições de um país que influem no desenvolvimento, difusão e uso de inovações. Lorenzi (2003) destaca que a chave para a compreensão dos SNI's está no entendimento das ligações existentes entre os diversos atores envolvidos no processo de inovação.

Cassiolo e Lastres (2005) consideram o SNI como conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país,

região, setor ou localidade. Para os autores, os SNI's constituem-se de elementos e relações que interagem na produção e difusão do conhecimento. Assim, a idéia central do conceito está no desempenho inovativo e este não depende apenas do desempenho das instituições e organizações de ensino, mas das diversas formas de interação entre si. De acordo com a definição apresentada pelos autores, a inovação é um processo sistêmico caracterizado por diversos tipos de interações e articulações inter e entre empresas e organizações. Destacam, também, o papel exercido pelos agentes de financiamento (setor financeiro) e das políticas macroeconômicas na promoção da inovação.

O conceito de Sistemas de Inovação tem como foco principal a interação entre os diversos agentes econômicos, sociais e políticos no fortalecimento das capacitações que favorecem o processo de geração e difusão da inovação. Surge como crítica aos modelos ortodoxos em função de suas limitações analíticas, dentre elas a concepção do conhecimento como genérico, codificável, acessível, sem custos e independente do contexto e, sobretudo, ao deixar de reconhecer a centralidade da mudança técnica e da inovação em seus modelos.

Os Sistemas Nacionais de Inovação podem, também, assumir escalas menores, sendo compreendidos dentro de um setor ou uma região. Desse modo, tem-se um Sistema Regional de Inovação (SRI) ou um Sistema Setorial de Inovação (SSI). O enfoque regional ou local dos sistemas de inovação parte da constatação de que muitas indústrias ou empresas prestadoras de serviços tendem a aparecer concentradas em determinadas regiões ou cidades. Assim, as indústrias, ao estarem concentradas em determinadas regiões, os esforços para a promoção e dinamização da inovação devem necessariamente levar em consideração os aspectos característicos da região.

Dessa forma, as instituições, as agências de fomento, o subsistema educacional, a pesquisa e desenvolvimento (P&D) e todos os demais aspectos que compõem o Sistema Regional de Inovação têm de ser analisados dentro das perspectivas e possibilidades da região sem perder de vista sua articulação com o Sistema Nacional de Inovação do país. Essa articulação entre Sistemas Regionais de Inovação com o Sistema Nacional de Inovação será primordial à sobrevivência dos primeiros, pois atuando isoladamente os SRI's não teriam condições de dinamização das políticas de desenvolvimento.

No Brasil, a abordagem de Sistema de Inovação recebeu um tratamento específico para países periféricos através dos conceitos de Arranjos Produtivos Locais (APL) e Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPIL) desenvolvidos pela Rede de Pesquisas em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST) criada em 1997 e ligada à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Para a RedeSist, os Arranjos Produtivos Locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos, sociais que apresentam vínculos, mesmo que incipientes, de interação e relações. Essas aglomerações de agentes econômicos em determinado território se dão em torno de determinado produto incluindo desde o fornecimento de matéria-prima até a prestação de serviços finais, consultorias e outras.

Os agentes econômicos envolvidos incluem uma gama variada de organizações e instituições. As instituições podem ser públicas ou privadas e as organizações podem ser de ensino, pesquisa e desenvolvimento, laboratórios de pesquisa, metrologia e outras. Essa abordagem destaca que a proximidade física ou concentração dos agentes econômicos em determinado território ou região é capaz de gerar transbordamentos de conhecimentos devido a interações e relações entre eles, permitindo que o conhecimento seja difundido.

Já o termo Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais envolve aglomerações produtivas nos quais os vínculos existentes estão mais consistentes. Através da maior consistência desses vínculos, o processo de interação, cooperação e aprendizagem geram incrementos na capacidade inovativa desses sistemas produtivos.

Assim, pode-se deduzir que um Arranjo e Sistema Produtivo e Inovativo Local é a resultante de um processo evolutivo dos arranjos produtivos locais através do processo contínuo de interação, relação e cooperação dos agentes econômicos envolvidos.

Conforme destacado por Cassiolato e Lastres (2003), o conceito de Arranjo e Sistema Produtivo e Inovativo Local desenvolvido pela RedeSist está inserido dentro do referencial analítico da abordagem evolucionista ao focalizar a mudança tecnológica e o papel da inovação como elementos centrais do desenvolvimento seja em nível nacional ou regional, mas sem deixar de privilegiar os condicionantes institucionais que permitirão ou criarão o ambiente necessário para que o processo inovativo ocorra.

Cassiolato e Lastres (2003) destacam quatro elementos fundamentais como categorias de análise da abordagem de sistemas produtivos e inovativos locais. O primeiro elemento refere-se ao reconhecimento de que inovação e conhecimento colocam-se como elementos centrais da dinâmica e do crescimento de nações, regiões, setores, organizações e instituições.

O segundo elemento é o entendimento de que ao reconhecer inovação e aprendizado como processos altamente dependentes de interações, conseqüentemente são influenciados por ambientes econômicos, sociais, institucionais, organizacionais e políticos.

O terceiro elemento corresponde à compreensão das especificidades de cada ambiente nos quais estão inseridos os agentes econômicos e por essas diferenças suas capacidades de aprender são também diferentes e dependem, por outro lado, do aprendizado acumulado anteriormente.

Finalmente, o quarto elemento fundamental para abordagem de sistemas produtivos e inovativos locais é a visão de que apesar do fato da crescente facilidade de transferência de informação e conhecimento codificado através da difusão das tecnologias de informação e comunicação, o conhecimento tácito de caráter localizado continua sendo primordial para o sucesso do processo inovativo. Contudo, a abordagem reconhece a grande dificuldade de transferência do conhecimento tácito.

Para Cassiolato e Lastres (2003), as principais vantagens do foco em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais são: primeiro, representar uma unidade prática de investigação que extrapola a visão tradicional que tende a observar a organização industrial a partir de setor ou cadeia produtiva; segundo, permite focalizar um grupo de diferentes agentes envolvidos no processo de desenvolvimento regional, como empresas, organizações de P&D, educação, treinamento e outras formando uma forte conexão, o que caracterizará todo e qualquer sistema; terceiro, tenta cobrir um espaço que simboliza e se traduz em um importante *locus* onde ocorre o aprendizado e são criadas as capacitações necessárias ao fluxo de conhecimento, sobretudo o tácito; finalmente, representa um importante campo para a implementação de políticas públicas necessárias ao desenvolvimento industrial e regional visando dinamizar o processo de aprendizado, geração e difusão da inovação.

Intimamente ligado ao processo de inovação, o aprendizado contribui para a geração e difusão de conhecimento, através da recombinação de conhecimentos. Para Vargas (2002), a assim chamada “economia do aprendizado” deixa claro que o importante para o desempenho inovativo é a habilidade de aprendizado e, também, de esquecimento dos agentes econômicos e não no estoque de conhecimento acumulado ao longo do tempo.

Para Sbicca e Pelaez (2006, p.419), o processo de aprendizagem está relacionado ao esforço de inovar das empresas e “ela é tratada como uma atividade social que envolve interação entre pessoas, e que não se dá apenas através da educação formal e da atividade de P&D”. Malerba (1992 *apud* TIGRE 2006) aponta uma importante taxonomia acerca dos processos de aprendizado, sintetizados através do quadro 2.

Quadro 1 – Taxonomias do processo de aprendizado

Aprender...	Características
-------------	-----------------

Fazendo	Aprendizado interno à firma relacionado ao processo produtivo
Usando	Relacionado ao uso de insumos, equipamentos e <i>software</i> .
Procurando	Baseado em busca de informações e atividades de P&D.
Interagindo	Interno e externo, relacionado às fontes a montante (fornecedores) e a jusante (clientes) na cadeia produtiva.
Com “ <i>spill-overs</i> ” interindustriais	Externo, através da imitação e contratação de técnicos experientes de concorrentes.
Com o avanço da ciência	Externo à empresa, relacionado à absorção de novos conhecimentos gerados pelo sistema internacional de C&T.

Fonte: Malerba, (1992 *apud* TIGRE 2006).

Através da taxonomia apresentada por Malerba (1992 *apud* TIGRE 2006), deduz-se que as fontes de inovação da empresa podem ser internas ou externas. Cabendo à empresa, através de suas próprias características e trajetória, lançar mão de qual é o processo mais eficiente a desenvolver. Outra contribuição importante ao processo de aprendizado para a empresa é apresentada por Johnson (1988 *apud* VARGAS 2002). Privilegiando o aprendizado por interação em sua análise, o autor aponta as cinco características para esse processo. Primeiramente, têm que existir fluxos de informações entre os agentes. Adicionalmente, a existência deste fluxo de informações impõe a necessidade da constituição de canais de comunicação e do estabelecimento de códigos comuns que viabilizam a troca de informações. A segunda característica refere-se ao estabelecimento de relações de confiança mútua que são consolidadas através do aprofundamento do processo de aprendizado entre os atores econômicos. A terceira característica refere-se ao aprofundamento das interações que requer a existência de um sistema de incentivos que evite o rompimento dos vínculos entre os atores tendo em vista os benefícios relacionados aos novos relacionamentos. A quarta característica é o aprofundamento das relações de confiança e cooperação entre os atores que participam dos processos de aprendizado interativo nos quais necessitam de um horizonte de tempo mínimo para se consolidar.

Finalmente, a quinta característica refere-se ao fato de que a consolidação desses processos de interação e cooperação, através do tempo, leva à constituição de um espaço econômico próprio.

O aprendizado depende, também, da natureza do conhecimento utilizado, sendo este de natureza tácita ou explícita (codificada). Na medida em que o conhecimento apresenta uma natureza mais padronizada, codificada, simplificada e independente, torna-se mais fácil a sua transmissão através de meios ou mecanismos formais como publicações, licenças, patentes, etc. Porém, quanto mais mutável, tácito, complexo e interdependente de outras estruturas de conhecimento, “tanto mais relevância assumem os mecanismos informais de transmissão de conhecimento como treinamentos e mobilidade de pessoal” (VARGAS, 2002, p.45).

Ainda, segundo Vargas (2002), a noção de que o conhecimento incorpora tanto elementos tácitos como codificados contrapõe-se à visão neoclássica tradicional que o coloca como um ativo que pode ser livremente transferido ou adquirido no mercado pelos agentes econômicos como mera informação. Freeman (2005, p.54), contrapondo-se a essa visão neoclássica, diferencia informação de conhecimento argumentando que “os dois termos são freqüentemente utilizados de forma intercambiável. Mas, informação sobre movimentos de preços não implica necessariamente compreensão do mercado”.

Assim, o conhecimento tácito permanece sendo um elemento chave no processo de apropriação e uso de conhecimentos. Ao contrário do que ocorre com o conhecimento codificado, o conhecimento do tipo tácito não pode ser facilmente comprado e vendido no mercado dado que sua transferência se encontra condicionada pelo contexto social e institucional onde ocorre a interação entre indivíduos, firmas e organizações.

Sob a perspectiva do aprendizado, o desenvolvimento de competências tácitas constitui-se em elemento diferenciador do desempenho competitivo das firmas, na medida em que

representam ativos intangíveis que são difíceis de transferir. Portanto, aprender implica transformar conhecimento codificado em prática, o que leva à transferência de conhecimento compartilhado em aprendizado específico. É a prática que permite aos indivíduos converter o conhecimento do tipo codificado em aprendizado pessoal.

3. 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 refere-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.

4 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	FREQUÊNCIA
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	FREQUÊNCIA
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	FREQUÊNCIA	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	FREQUÊNCIA	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	FREQUÊNCIA	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.

5 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.

AMARAL FILHO, Jair do. **A endogênização no desenvolvimento econômico regional e local**. IPEA, 1999.

ARANCEGUI, Mikel Navarro. *Los sistemas nacionales de innovación: una revisión de la literatura*. Instituto de Análisis Industrial e Financiero. Documento de Trabajo nº. 26. Outubro de 2001. Espanha.

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.

BECATINNI, G. *The marshallian industrial district as a socio-economic notion*. In: PYKE, F; BECATINNI, G; SENGERBERGER, W. (eds.). *Industrial districts and inter-firm cooperation in Italy*. Genebra. International Institute for Labour Studies, 1990.

BRUSCO, S. *The idea of industrial district: its genesis*. In. PYKE, F; BECATINNI, G; SENGERBERGER, W. (eds.). *Industrial districts and inter-firm cooperation in Italy*. Genebra. International Institute for Labour Studies, 1990.

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

CASSIOLATO, J.E e LASTRES, H.M.M. O enfoque em sistemas produtivos e inovação local. *In*: FISCHER, Tânia (org.). **Gestão do Desenvolvimento e Poderes Locais**. Salvador: Casa da Qualidade, 2002.

_____. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

_____. Sistemas de Inovação e desenvolvimento: mitos e realidade da economia do conhecimento global. *In*. LASTRES, H.M.M;

CASSIOLATO, J.E e ARROIO, Ana. **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UFRJ/Contraponto, 2005. Cap. 1. p. 17-50.

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.

FREEMAN, Chistopher. *Techonlogy and economic performance: lessons from Japan*. Londres: Pinter, 1987.

_____. *National innovation systems: a comparative analyses*. Londres: Pinter, 1993.

_____. Um pouso forçado para a “nova economia”? A tecnologia da informação e o sistema nacional de inovação dos Estados Unidos. *In*. LASTRES, H.M.M;

CASSIOLATO, J.E e ARROIO, Ana. **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UFRJ/Contraponto, 2005. Cap.2. p. 51-81.

FREEMAN, C. e PEREZ, C. *Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour*. *In*. DOSI, G. (ed.). **Technical change and economic theory**. Londres e Nova York: Pinter.1988. p. 38-66.

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.

FUJITA, H.; KRUGMAN, P e VENABLES, A.J. **Economia espacial**. São Paulo: Futura, 2002.

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

IGLIORI, Danilo Camargo. **Economia dos clusters industriais e desenvolvimento**. São Paulo: Iglu, 2001.

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*. Brasília: IPEA, 2006. Cap.2. p. 35-72.

LORENZI, Antonio Guilherme de Arruda. **A gestão de um instituto de pesquisa na dinâmica da inovação no Brasil: Caso CITS**. 2003. 133f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba.

MARKUSEN, Ann. Áreas de atração de investimentos em um espaço econômico cambiante: uma tipologia de distritos industriais. **Revista Nova Economia**. Belo Horizonte. V.5 n.2 páginas.09-44, 2001.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de economia política**. São Paulo: Nova Cultural, 1982.

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.

PELAEZ, Vitor. A firma face à regulação da tecnologia: a experiência da Monsanto. **Revista da ABPHE**, 2003.

PORTER, Michael. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

_____. **Competição**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SANTOS, Luciano Damasceno. **Concorrência e cooperação em Arranjos Produtivos Locais: O caso do Pólo de Informática de Ilhéus/BA.** 2005. 152f. Dissertação (Mestrado em Economia) Curso de Mestrado em Economia, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

SBICCA, Adriana e PELAEZ, Victor. Sistemas de Inovação. *In.* PELAEZ, Victor e SZMRECSÁNYI, Tamás (orgs.). **Economia da Inovação Tecnológica.** São Paulo: Hucitec, 2006 cap.17 p. 415-448.

SCHIMITZ, Hubert. Aglomerações produtivas locais e cadeias de valor: Como a organização das relações entre empresas influencia o aprimoramento produtivo, *In.* LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, ANA. (orgs.). **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento.** Rio de Janeiro: UFRJ/Contraponto, 2005.

SCHUMPETER, J.A. **A teoria do desenvolvimento econômico.** São Paulo: Nova Cultural, 1982.

SILVA, Jorge Antonio Santos. **Turismo, crescimento e desenvolvimento: uma análise urbano-regional baseada em cluster.** 2004. 480f. v.1 Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) Curso de Doutorado em Ciências da Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SPÍNOLA, Noélio Dantaslé. **Política de localização industrial e desenvolvimento regional: a experiência da Bahia.** Salvador. Universidade Salvador: UNIFACS, 2003.

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.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação: a Economia da Tecnologia no Brasil.** Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2006.

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. Tese (Doutorado em Gestão e Engenharia Industrial) Universidade de Helsinki, Espoo - Finlândia.

VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação: Um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil.** 2002. 255f. Tese (Doutorado em Economia) Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.