

É POSSÍVEL O DESENVOLVIMENTO DE KNOWLEDGE-INTENSIVE BUSINESS SERVICES (KIBS) EM REGIÕES PERIFÉRICAS? O CASO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE PROJETOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

Alexsandro Mairink Hoffman¹
Robson Antonio Grassi²

RESUMO

Este artigo procura sistematizar os principais desenvolvimentos teóricos sobre os *knowledge-intensive business services* (KIBS), ressaltando a importância de uma abordagem sistêmica sobre os mesmos, que inclua uma dimensão ainda pouco estudada pelos autores, sua dimensão institucional. Além de sua importância em si, considera-se a dimensão institucional de fundamental importância no entendimento das possibilidades de desenvolvimento de KIBS em economias periféricas. Como contribuição a esse debate, é apresentado um estudo de caso sobre empresas de engenharia de projetos e tecnologia da informação participantes de um programa de desenvolvimento de fornecedores do Estado do Espírito Santo, uma economia ainda periférica no contexto brasileiro no que se refere à produção de conhecimento e sua apropriação no processo produtivo. A amostra é particularmente interessante porque conta com empresas que fornecem serviços ao grupo de empresas mais globalizadas do Estado, além de manterem relacionamentos com as demais demandantes capixabas de serviços especializados.

Palavras-chave: KIBS, abordagem sistêmica, dimensão institucional.

ABSTRACT

This article aims to systemise the main theoretical developments on knowledge-intensive business services (KIBS), highlighting the importance of a systemic approach thereupon, which includes a dimension still little studied by the authors: its institutional dimension. Besides its own importance, the institutional dimension is crucial to understand KIBS' development possibilities in peripheral economies. A case study on project engineering and information technology companies taking part in a suppliers' development program in the state of Espírito Santo is presented to help in this discussion, whose economy is still peripheral in the Brazilian scenario regarding knowledge production and productive process adaptation. The sample is especially important because presents companies which render services to the state's most global group of companies and keeps contact with the other demand of specialised services.

Keywords: KIBS; Systemic approach; Institutional dimension.

Código JEL:

¹ Mestre em Economia pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e economista do Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo (BANDES) (alexmairink@yahoo.com.br).

² Professor da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) (ragrassi@uol.com.br).

1. INTRODUÇÃO

Knowledge-intensive business services, ou KIBS, têm sido discutidos desde meados da década de 1990. Curiosamente, a revisão de literatura sobre o tema ainda não explicitou uma característica fundamentalmente presente nessas atividades, sua dimensão institucional. Tal dimensão parece ser mais importante quanto mais periférica é uma região, aqui entendida como localidade não participante dos fluxos dominantes do capital, não estando posicionada, em especial, na vanguarda do atual paradigma tecno-econômico, o das TICs.

Somada às outras 4 dimensões tradicionais – “conhecimento”, “inovação”, “espacialidade”, “riqueza relativa e elevada capacitação” – constitui o que chamamos de abordagem sistêmica de KIBS.

A tradução literal da expressão “*knowledge-intensive business services*” indica empresas que prestam serviços intensivos em conhecimento a outras empresas. Uma definição precisa, mas longe de ser completa. KIBS são, na verdade, empresas com elevado capital intelectual e organizacional que atuam no mercado com base na criação, acumulação e disseminação de conhecimento específico num contexto de mudanças contínuas.

A partir dessa abordagem, um estudo de caso foi realizado com empresas de engenharia de projetos e tecnologia da informação no Espírito Santo, indicando que a questão institucional parece estar, nesse caso específico, num primeiro plano de problematização em relação às demais.

Dessa forma, a segunda seção do artigo discute as dimensões dos KIBS tradicionalmente apresentadas na literatura, agregando a elas uma 5ª dimensão, e constituindo, assim, o que denominamos de abordagem sistêmica de KIBS. A terceira seção apresenta um estudo de caso com potenciais KIBS capixabas, componentes de um grupo seletivo de participantes de um programa de desenvolvimento de fornecedores do Estado. Por fim, seguem algumas considerações finais.

2. AS CINCO DIMENSÕES DOS KIBS: UMA PROPOSTA DE ABORDAGEM SISTÊMICA

A tradução literal da expressão “*knowledge-intensive business services*” indica empresas que prestam serviços intensivos em conhecimento a outras empresas. Uma definição precisa, mas longe de ser completa. KIBS são, na verdade, empresas com elevado capital intelectual e organizacional que atuam no mercado com base na criação, acumulação e disseminação de conhecimento específico num contexto de mudanças drásticas e contínuas.

Pode-se dizer que essas empresas colaboram para sustentar e fortalecer, competitivamente, as demais empresas clientes. Como destacaram Miles, Kastrinos e Flanagan (1995) no título do trabalho considerado o ponto de partida dessa abordagem, “*Knowledge-intensive business services: users, carriers and sources of innovation*”, os KIBS atuam como verdadeiros polinizadores de inovações em seu sentido schumpeteriano: eles são facilitadores, transportadores e fontes de inovação.

Sua atuação transversal sobre os setores econômicos e a natureza de seus serviços, customizados e interativos, com a troca de experiências e conhecimentos precedentes, permitem a geração de novo conhecimento, notadamente tácito, que, uma vez internalizado, é posto à prova em outras interações dentro do mercado. Além disso, diferenciam-se pelo potencial criativo de seus colaboradores, rede ampla e heterogênea de clientes e parceiros, soluções inovadoras a antigos e novos problemas e adição significativa de valor a produtos, processos e empresas, ou seja, um mar de expectativas num universo de turbulenta e barulhenta transição.

Os KIBS podem ser, desse modo, entendidos como atividades prestadoras de serviços baseados em conhecimento específico, demandados por outras empresas. Além de usuários intensivos de novos conhecimentos (crescentemente tácitos), são caracterizados pela participação positiva em processos de inovação, alta interação produtor-usuário, elevada geração relativa de riqueza e emprego de pessoal qualificado (FREIRE, 2006a).

Concretamente, KIBS podem ser tanto atividades mais tradicionais (os *professional* KIBS ou P-KIBS) como serviços de publicidade, treinamento, *design*, arquitetura, engenharia, P&D em ciências naturais, consultoria em gestão e pesquisa de mercado e de opinião, quanto atividades intrinsecamente ligadas às novas tecnologias (os *technological* KIBS ou T-KIBS), como serviços de telecomunicação, desenvolvimento de *softwares* e consultoria em sistemas. A Tabela a seguir elenca alguns grupos de atividades, a partir da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

Todos estes tipos de KIBS devem ser entendidos no contexto do atual paradigma técnico-econômico, retratado pela velocidade com que as diversas formas de informação circulam, a redução acentuada dos custos de captação, tratamento, transmissão e recepção de informações de todos os tipos e conteúdos e a crescente importância dos intangíveis (conhecimento, inovação, cooperação, habilidades e competências³) nas relações sociais envolvidas na produção, na circulação e na distribuição de bens, serviços e conhecimento.

Foi nesse processo, no qual a emergência de novos modelos de negócios e oportunidades diversas é uma constante, que o setor de serviços ganhou destaque. Essa afirmação encontra sintonia com a centralidade que recursos do tipo intangíveis passam a apresentar na dinâmica econômica, em contraponto aos investimentos em ativos fixos e à produção de bens materiais. É nessa ambiência que o setor de serviços é beneficiado, ganhando especial destaque o conjunto de atividades intensivas em conhecimento.

Com essas constatações, pode-se afirmar que “a flexibilização de processos produtivos e de mercado aumentou a complexidade dos ambientes externos e internos às firmas e fez crescer a demanda por serviços” (FREIRE, 2006b, p. 108). Argumentando a favor dessa indicação, FREIRE (2006b) relaciona uma série de atividades que exemplificam a guinada do setor, dos quais selecionamos os seis que acreditamos exemplificar com perfeição a questão:

- a. atividades de pesquisa e desenvolvimento, planejamento e publicidade, que se beneficiam da *incessante busca por inovações e diferenciação dos produtos*;
- b. atividades relacionadas aos processos de planejamento e gestão de informação e à engenharia industrial, que crescem em conjunto com as *novas formas de gestão e a elevação das transações inter-firmas e intra-firmas*;
- c. empresas especializadas em finanças, demandadas por conta do *ambiente financeiro infinitamente mais complexo (relações internacionais e novos mercados, grandes fusões e aquisições, outros)*;
- d. consultorias diversas, necessárias para o correto *tratamento das relações da empresa com as normas e políticas nacionais e internacionais de regulação*;
- e. atividades de informática, contratadas em decorrência da *tecnologia da informação (era da informação)*; e
- f. serviços auxiliares, de menor qualificação, como limpeza e segurança, beneficiados pelos processos de *terceirização e redução de custos*.

³ Ver textos de Lundvall (1985 e 1996) e Jensen et al (2007) constantes das referências bibliográficas.

Em 2005, cerca de 70% do valor adicionado em 22 países selecionados da OCDE tinha como fonte o setor de serviços. Destaque para Luxemburgo (83,8%), França (77,0%), Reino Unido (76,1%), Estados Unidos (76,0%) e Bélgica (75,0%), países nos quais a representatividade do setor de serviços é igual ou superior a 75% dos valores adicionados em suas economias. Observe que dos 5 países, 3 foram expoentes das revoluções industriais e são reconhecidos por possuírem indústrias maquinofatureiras multinacionais.

TABELA 1 - KIBS: ATIVIDADES SELECIONADAS A PARTIR DA CNAE, 2008

Classificação	Dígito	Atividade
Divisão	61	Telecomunicações
Divisão	62	Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação
Grupo	620	Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação
Classe	6201-5	Desenvolvimento de Programas de Computador sob Encomenda
Classe	6202-3	Desenvolvimento e Licenciamento de Programas de Computador Customizáveis
Classe	6203-1	Desenvolvimento e Licenciamento de Programas de Computador não-Customizáveis
Classe	6204-0	Consultoria em Tecnologia da Informação
Classe	6209-1	Suporte Técnico, Manutenção e Outros Serviços em Tecnologia da Informação
Divisão	63	Atividades de Prestação de Serviços de Informação
Classe	6311-9	Tratamento de Dados, Provedores de Serviços de Aplicação e Serviços de Hospedagem na Internet
Classe	6319-4	Portais, Provedores de Conteúdo e Outros Serviços de Informação na Internet
Classe	6391-7	Agências de Notícias
Classe	6399-1	Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação não Especificadas Anteriormente
Divisão	69	Atividades Jurídicas, de Contabilidade e de Auditoria
Divisão	70	Atividades de Sedes de Empresas e de Consultoria em Gestão Empresarial
Divisão	71	Serviços de Arquitetura e Engenharia; Testes e Análises Técnicas
Divisão	72	Pesquisa e Desenvolvimento Científico
Divisão	73	Publicidade e Pesquisa de Mercado
Divisão	74	Outras Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas

Fonte: IBGE, 2008, baseado em FREIRE (2006a).

Definitivamente, o setor de serviços ganhou importância num contexto geral da economia mundial. Dentro desse grupo, um conjunto de atividades intensivas em conhecimento, os KIBS, se posicionam como centrais no atual paradigma. No Brasil, as “atividades” KIBS respondem por 39% da receita do setor de serviços, 27% dos salários pagos, 19% do número de empresas e 13% do pessoal ocupado (HOFFMAN, 2009).

No atual paradigma, um território com empresas KIBS fortes é visto com maiores possibilidades de crescimento, potencialmente mais desenvolvido, com uma economia enraizada no conhecimento e no aprendizado. Note que KIBS indicam sinergia positiva entre as diversas atividades do território, colaborando para a agregação de valor e para a diferenciação de atividades variadas de seus clientes.

Posto isso, devemos concluir que KIBS são algumas das promessas de destaque dessa e de, ao menos, algumas décadas a mais no futuro. Estão intrinsecamente relacionados ao atual paradigma técnico-econômico das tecnologias da informação e comunicação e prometem ser uma força a somar para o desenvolvimento e a diferenciação de regiões. Parece razoável, assim, dissecar o conceito, entendendo-o por partes, a fim de formar um todo consistente. Para tanto, partimos da perspectiva apresentada por HOFFMAN (2009).

A abordagem teórica a partir de KIBS surgiu em meados da década de 1990, mas foi a partir do início da atual década que tais estudos ganham fôlego e se expandem⁴. No Brasil, trabalhos de mais peso datam apenas dos últimos cinco anos⁵. Comumente, o corpo teórico desenvolvido sobre KIBS destaca quatro dimensões características dessas atividades, as quais acrescentamos uma quinta, no que chamamos de abordagem sistêmica de KIBS.

2.1. Dimensão conhecimento

Em primeiro lugar, a dimensão “conhecimento” atesta que KIBS, mais que fornecedores de informações, são fornecedores de serviços do conhecimento. A simples prestação de informações específicas é insuficiente para compreender a complexidade desse grupo. Desempenhando o papel de interface entre a base de conhecimento tácito de seus clientes e de uma maior base de conhecimentos da economia, os KIBS possibilitam, por meio da interação, a resolução de problemas ou o atendimento de necessidades diversas e específicas.

O principal aspecto dessa dimensão, portanto, é o enriquecimento da base de conhecimentos do cliente em confrontação com a base de conhecimentos dos KIBS. Sob esse ponto de vista, a apropriação de conhecimento por parte dos clientes dos KIBS não deve ser resultado da transmissão de um ao outro, mas da recombinação de conhecimentos, a partir da cooperação entre KIBS e seus clientes. Dessa relação, novo conhecimento é gerado, enriquecendo a base de conhecimentos precedente, tanto do cliente quanto do próprio KIBS (é o princípio do $1+1=3$).

2.2. Dimensão inovação

A segunda dimensão está ligada à capacidade inovativa dessas atividades. A própria natureza dos KIBS exige uma relação menos padronizada e mais simbiótica com os clientes. Pesquisas constataram que parte considerável do faturamento de KIBS advém de serviços que, além de serem especializados, são personalizados. A possibilidade de customizar o produto (serviço), de modo a moldá-lo às necessidades dos clientes, cria uma ambiência capaz de torná-lo potencialmente mais inovador, além de oferecer novas ferramentas para elevar a capacidade inovativa do cliente.

⁴ Ver MULLER e DOLOREUX (2007), WINDRUM e TOMLINSON (1999), MULLER e ZENKER (2001).

⁵ Ver FREIRE (2006a e 2006b), JESUS (2007) e TONANE (2004).

Dessa forma, o referencial teórico disponível indica que, sob o aspecto da inovação, KIBS atuam como (i) facilitadores de processos inovativos, (ii) transportadores de inovação entre setores e atividades econômicas distintas e, eles próprios, (iii) fontes de inovação (ou seja, facilita, transporta e gera).

Assim como na dimensão “conhecimento”, na dimensão “inovação”, os KIBS jogam um papel fundamental por conta da cooperação e do aprendizado por interação, do contato face-a-face e da proximidade, da apresentação de novos métodos e experiências de outros setores e empresas, novos produtos e serviços.

2.3. Dimensão espacial

Note que a hipótese de que o potencial inovador de KIBS reflete sua capacidade de interagir com seus clientes e parceiros não pode, por sua própria natureza, ser um fenômeno espacialmente neutro. Assim, a terceira dimensão de KIBS diz respeito a sua espacialidade.

Há, aqui, duas vertentes a destacar. A primeira refere-se ao espaço como lócus privilegiado da inovação, enquanto a segunda indica que KIBS apresentam elevado potencial para a concentração. Ambas as vertentes são, a bem dizer, faces da mesma moeda. Ao mesmo tempo em que a globalização e as novas tecnologias diminuem as distâncias entre os agentes econômicos, fortalecem, por outro lado, o regional e o local, porque, concomitantemente, o conhecimento tácito passa também a ganhar significativa importância como vantagem competitiva diferenciada.

Afinal, as relações de interação, características dos KIBS, tendem a ocorrer, numa escala maior, em regiões que tenham maior concentração de atividades econômicas. Esse círculo resulta em atividades com níveis de concentração territorial superiores às encontradas para as variáveis PIB, indústria e até mesmo para os serviços, que, naturalmente, já são uma atividade mais concentrada no espaço (HOFFMAN, 2009).

A dimensão “espaço”, desse modo, reflete a capacidade de interação, cooperação e confiança que os KIBS precisam manter com seus clientes e parceiros. Essa relação tanto indica que a inovação ocorre enraizada em contextos muito específicos quanto aponta sua característica natural de se desenvolver de modo concentrado no espaço (logo ... o território importa, e muito!).

2.4. Dimensão elevada geração de riqueza e qualificação do pessoal ocupado

Como resultado desse tripé, a quarta dimensão chama a atenção para a elevada geração de riqueza relativa e a grande qualificação do pessoal ocupado nessas atividades. Como tomamos como premissa que essas atividades possuem alto estoque de conhecimento especializado, disponibilizam serviços que podem alcançar elevado grau de customização e possuem destaque em processos de inovação, elas não poderiam deixar de contar com colaboradores altamente qualificados e, por fim, de gerarem elevado valor agregado, resultando em elevados níveis de produtividade.

No Brasil, assim como em outros países, a elevada participação dos KIBS na receita do setor de serviços (39%) não é acompanhada por proporcional geração de trabalho. A participação de KIBS no total de pessoal ocupado é 1/3 de sua participação na receita, ou seja, cada trabalhador de KIBS gera 3 vezes mais receita para sua empresa do que um trabalhador médio alocado nos demais setores de serviços (HOFFMAN, 2009)

No que tange aos salários e outras remunerações, os KIBS brasileiros respondem por 27% de toda a massa salarial disponibilizada no setor de serviços. Assim, e ainda em consonância com a literatura sobre KIBS, os salários pagos aos funcionários de KIBS são, em média, 2 vezes mais elevados que seus congêneres prestadores de serviços (HOFFMAN, 2009). Isso ocorre, porque “(...) são atividades que produzem muito valor e são intensivas em conhecimento, mas o fazem

empregando pouca e qualificada mão-de-obra em comparação com outros setores da economia” (FREIRE, 2006b, p. 117).

2.5. Dimensão institucional

A essas quatro dimensões, HOFFMAN (2009) propõe a inclusão de uma quinta, denominada de institucional. Vale lembrar que, em linhas gerais, a abordagem institucional centra-se no fato de que i) a teoria neoclássica mais convencional é inadequada para tratar inovações, já que as supõem dadas (progresso técnico constante); ii) no estudo não do equilíbrio estável, mas em como ocorre a mudança; e, finalmente, iii) na ênfase de como os processos de evolução econômica e tecnológica se desenvolvem (CONCEIÇÃO, 2007).

Como a abordagem teórica a partir de KIBS considera “estímulos à inovação” entre empresas, concorda, de antemão, que a mesma não é dada, mas construída. No mesmo sentido, oferece grande atenção aos processos de interação e aprendizado coletivo, ou seja, analisa também a forma como se dá a mudança e a evolução econômica.

Conceição (2007) define instituições como “sendo resultado de uma situação presente, que molda o futuro, através de um processo seletivo e coercitivo, orientado pela forma como os homens vêem as coisas, o que altera ou fortalece seus pontos de vista” (CONCEIÇÃO, 2007, p. 03). Uma definição mais direta, na linha preconizada por Douglass North⁶, indica que “‘institutions’ refers to the combined environment of ‘rules of the game’ and physical organizations and the interplay of the two” (KLERKX e LEEUWIS, 2008, p. 461).

A fé no mercado, do *mainstream* neoclássico mais tradicional, é questionada quando (fora outras questões) ele não é palco da troca de bens e serviços, mas de conhecimento, confiança e cooperação, quesitos fundamentais no ambiente competitivo atual. É evidente que todo bem ou serviço carrega em si componentes de conhecimento, mas e quando o produto é o próprio conhecimento? Nossas reflexões apontam que KIBS podem ser, e comumente o são, soluções testadas e utilizadas no próprio mercado, como um recurso para essa deficiência.

Mas o que pode fortalecer a posição de um grupo de KIBS no mercado? Instituições fortes e confiáveis são uma resposta plausível. É baseado nessa idéia que o autor constrói uma relação direta entre a abordagem institucional e a de KIBS. Afinal, para ficar apenas em um exemplo, instituições devem ter um papel importante sobre as inovações, resultado, essencialmente, dos processos interativos entre os agentes econômicos.

Um exemplo pode ser mais esclarecedor⁷. A Índia é a maior exportadora de serviços tecnológicos do planeta, possuindo cerca de 70% do comércio mundial desse mercado. Uma fraude contábil na 4ª maior empresa de *softwares* indiana (a Satyam) escancarou uma realidade local, abrindo uma janela de oportunidades, conforme especialistas desse mercado, para que outros países atraíam os clientes dessas empresas. A descrição da questão mostra claramente uma questão institucional, que pode ser sintetizada nas seguintes afirmações:

As deficiências nas leis de valores mobiliários, os fracos direitos dos acionistas, a falta de independência dos diretores e até mesmo a dificuldade dos auditores em contratar profissionais experientes agora estão evidenciados aos olhos mundiais. (...) Os órgãos reguladores são fracos e não cobram devidamente diversas obrigações das empresas de capital aberto (EXAME, p. 85, 2009).

⁶ Ver NORTH (1990).

⁷ Informações apresentadas em reportagem da Revista Exame, de 11 de fevereiro de 2009.

Não se afirma que o caso vá retirar do país a liderança do setor, mas sim que a fraqueza das instituições abalou a confiabilidade de parte dos KIBS indianos. É importante salientar que na atuação enquanto KIBS, a confiança no relacionamento é vital. No caso específico do setor de software, a reportagem lembra que “Os contratos de terceirização desses sistemas [de tecnologia] costumam ser comparados a um casamento – ou seja, a substituição do fornecedor é uma tarefa complicada e cheia de obstáculos” (EXAME, p. 86, 2009).

A relação entre KIBS e “instituições” é nítida: como uma questão institucional – confiabilidade das leis e normas contábeis e a força dos órgãos reguladores – impacta a relação entre clientes e KIBS, movimentando o mercado e o posicionamento competitivo dessas empresas. A mesma questão institucional pode ser relacionada à transferência de conhecimento tácito dentro de determinado território ou da importância de grandes centros urbanos contarem com recursos de pesquisa, mercado de trabalho qualificado, rede universitária avançada etc.

2.6. KIBS: proposta de abordagem sistêmica

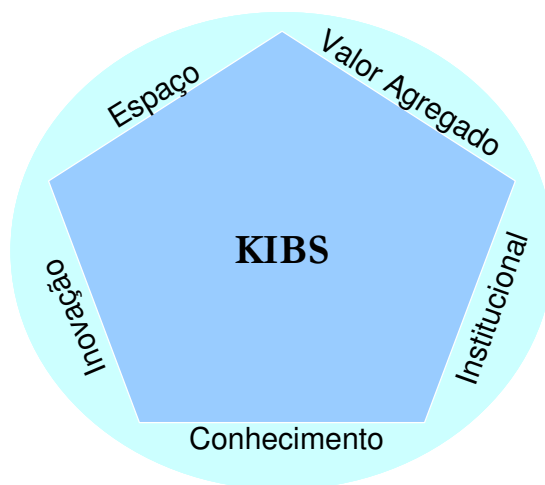
Somada a uma 5ª dimensão, uma abordagem sistêmica a partir de KIBS pode ser sintetizada na Figura 1. Além de trazer as 5 dimensões caracterizadoras de KIBS, a figura explicita ao mesmo tempo uma relação de causa e efeito e uma inter-relação contínua e não isolada entre suas partes integrantes (HOFFMAN, 2009).

O suporte de qualquer KIBS é o conhecimento adquirido que lhes permite participar de processos inovativos (contribuição para sua capacidade inovativa). O conhecimento orientado para processos de interação, cooperação e, no limite, de inovação, ancorado em instituições fortes e presentes, gera tanto resultados de concentração econômica espacial quanto elevada geração de riqueza relativa.

Ao mesmo tempo, o processo se auto-alimenta, com cada dimensão influenciando e sendo influenciada, positiva ou negativamente, pelas demais dimensões. Essa relação está caracterizada na Figura 1 pelo círculo que envolve os lados do pentágono.

A abordagem apresentada gera um leque abrangente de possibilidades de análise. Podemos pensar, por exemplo, no impacto da 5ª dimensão exposta sobre regiões de economia menos desenvolvida, as chamadas economias periféricas. Nesses espaços, as instituições são mais fracas e menos desenvolvidas que em países ou regiões de elevado desenvolvimento econômico e social.

FIGURA 1: ABORDAGEM SISTÊMICA A PARTIR DE KIBS



Fonte: HOFFMAN, 2009

Pode-se supor que a simples concentração econômica de grandes empresas, por exemplo, pode não ser suficiente ou mesmo fundamentalmente necessário à existência, crescimento ou fortalecimento de KIBS. A existência de instituições locais fortes pode ser uma saída interessante. O fortalecimento da rede universitária e sua aproximação de “empresas KIBS”, em específico, poderiam ter efeitos positivos e duradouros sobre essas.

No caso específico de regiões periféricas, uma, entre vários tipos de instituições, sobressai numa abordagem de KIBS: a educacional, refletida na relação entre os centros universitários e as empresas, na capacitação de pessoal, num mercado de trabalho competitivo, dinâmico e qualificado, na existência de centros de pesquisa, na disponibilização de recursos de conhecimento, entre outros.

Na verdade, acreditamos que, antes de um problema de instituições jurídicas e reguladores fortes, como é o caso do exemplo dado nas páginas anteriores, em regiões periféricas, há um problema de base de conhecimento e de aderência que essa base possui com as empresas locais. Dessa forma, às peculiaridades dos KIBS relacionadas com suas dimensões “inovação”, “conhecimento”, “espacialidade” e “elevada geração de riqueza”, deve-se observar, no desenvolvimento de estudos e políticas públicas, a questão institucional envolvida.

De fato, a própria transição para um novo paradigma, ao ir além da disponibilidade tecnológica e da viabilidade econômica, depende crescentemente das possibilidades institucionais vigentes. A mudança paradigmática cria desafios institucionais para a estrutura herdada do paradigma anterior.

Assim, enquanto as limitações do arcabouço institucional do PTE anterior não são reconhecidas, ou o são apenas por um número limitado de pessoas, se tornam crescentes os desencontros entre este arcabouço, por um lado, e as disponibilidades tecnológicas e a viabilidade econômica de difusão das inovações que delas podem surgir, por outro. Como essa rigidez institucional é explicada, pelo menos parcialmente, pela ignorância e falta de consciência com relação à necessidade de mudanças, em muitos casos os ajustes das instituições podem se protelados por muitos anos (VILLASCHI, p. 92, 2004).

Em relação ao grupo específico de KIBS, os desafios institucionais, bem como os benefícios obtidos por aqueles que os reconhecem e buscam solucioná-los, são grandes. E há um campo de pesquisa vasto que precisa ser desenvolvido para suportar essa estratégia de desenvolvimento.

3. O CASO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE PROJETOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO

No que diz respeito aos KIBS brasileiros, estatísticas disponibilizadas pelo IBGE indicam que o grupo de serviços técnico-profissionais e as atividades de informação se sobressaem, somando, juntas, participações que oscilam entre 72% (do número de empresas) e 80% (do pessoal ocupado) de representatividade no total nacional de KIBS. Dentro do 1º grupo, a maior participação fica com os serviços de arquitetura e engenharia (HOFFMAN, 2009).

Ainda sob esse grupo de atividades, HOFFMAN (2009), realizando uma análise sobre os produtos e serviços efetivamente prestados pelas empresas KIBS⁸, obteve fortes indícios de que

⁸ A partir do “Suplemento de Produtos e Serviços da Pesquisa Anual de Serviços (PAS)”, do IBGE. Essa pesquisa traz dados pormenorizados sobre os principais produtos e serviços das empresas participantes do estrato certo da PAS. A forma como essas informações são agregadas possibilitam a caracterização e análise do desempenho dos

os grupos “Atividades de informática” e “Serviços de Engenharia e Arquitetura” apresentam, de fato, algumas características descritas como dimensões caracterizadoras de KIBS.

TABELA 2 - BRASIL: COMPOSIÇÃO DOS KIBS, POR Nº DE EMPRESA E PESSOAL OCUPADO, 2006								
Atividade	Nº de empresas	%	Pessoal Ocupado	%	Receita	%	Salários	%
Serviços técnicos-profissionais	3.255	52,8%	226.477	38,6%	51.861.028	26,5%	10.914.341	42,2%
Atividades de informática	1.653	26,8%	201.302	34,3%	34.568.906	17,7%	8.287.694	32,0%
Serviços audiovisuais	965	15,7%	73.321	12,5%	20.216.878	10,3%	2.678.099	10,4%
Telecomunicações	279	4,5%	84.468	14,4%	88.781.311	45,4%	3.925.267	15,2%
Agências de notícias e serviços de jornalismo	8	0,1%	711	0,1%	220.377	0,1%	62.624	0,2%
Total KIBS	6.160	100%	586.279	100%	195.648.500	100%	25.868.025	100%

Fonte: IBGE, PAS, 2006. Elaborado pelo autor.

Apenas para empresas com 20 ou mais empregados.

Dessa forma, essas atividades apresentam-se como um nicho interessante a ser analisado num estudo de caso – tecnologia da informação e engenharia e arquitetura, ou um subgrupo aproximado dos mesmos. Em paralelo, surgiu a oportunidade de trabalharmos com o que acreditamos ser uma amostra qualificada e representativa do que há de mais avançado em termos dessas atividades no Espírito Santo, com o lançamento do “PDF-ES – Programa de Desenvolvimento de Fornecedores do Espírito Santo – Diagnóstico, Avaliação e Recomendações 2007/2008⁹”.

O estudo de caso contou com 2 fases. A 1ª tratou de analisar o grupo “engenharia de projetos e tecnologia da informação”, a partir do “universo amostral” qualificado, alinhado e provavelmente acima das características médias da firma representativa dessas atividades, presentes no mercado capixaba. O 2º passo compreende um pequeno número de entrevistas aprofundadas, visando preencher lacunas e oferecer respostas a indagações não sanadas com a análise do “universo amostral”.

Na verdade, nosso universo amostral é formado por um banco de dados que contém 60 empresas de “engenharia de projetos” e “tecnologia da informação”, das quais 43 responderam à pesquisa realizada pelo “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008”. Quanto a esse documento, vale salientar que ele tem como objetivo

(...) apresentar uma avaliação da cadeia de fornecedores que atendem diretamente as grandes empresas que atuam no Espírito Santo, apontando os principais entraves na relação de fornecimento e propondo soluções para a ampliação da contratação de empresas capixabas como fornecedores diretos (DFV CONSULTORIA, 2008, p. 02).

KIBS brasileiros sob novo prisma, o dos serviços efetivamente prestados às empresas, indicando a necessidade de largo uso de informação, busca por inovações, foco nas necessidades do cliente, entre outros.

⁹ Ao qual nos reportaremos, daqui em diante, como “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008”. Trabalho realizado pela DVF Consultoria (2008) em parceria com diversos órgãos e entidades de classe do Estado.

A iniciativa, lançada em 1995, tornou-se um programa e expandiu-se para outras unidades da Federação. No Espírito Santo, o principal objetivo retomado em 2005, e ratificado em 2007¹⁰, era o de desenvolver empresas capixabas a ponto de torná-las competitivas para vencer contratos de fornecimento de grandes empresas.

Do ponto de vista econômico, faz todo o sentido. Grande parte da indústria atual e dos novos investimentos para o Estado encontra-se em setores onde predominam grandes plantas industriais. Levantamento do Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN aponta que há expectativa de investimentos da ordem de R\$ 45,3 bilhões no Estado, até 2011, notadamente nos setores “Extração de petróleo e serviços relacionados” (21,3%), “Extração de minerais metálicos” (18,7%), “Fabricação de coque, refino de petróleo” (14,9%) e “Metalurgia básica” (6,2%), todos eles ancorados em grandes empresas (IJSN, 2007).

De modo complementar, a Pesquisa Industrial Anual (PIA) do IBGE aponta que 71,5% do valor de transformação industrial (VTI) do Estado, em 2006, foi produzido por setores nos quais predominava ao menos uma grande empresa (IBGE, 2006).

O “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008” apresenta a caracterização dos setores de “Fabricação, Montagem e Manutenção Industrial”, “Construção Civil”, “Engenharia de Projetos e Tecnologia da Informação”, “Serviços em Geral” e “Comércio em Geral”, avaliando a evolução dessas atividades nos últimos anos. Os dados dividem-se em três grupos territoriais: Grande Vitória (Cariacica, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória), Região Norte (Aracruz, Colatina, Linhares e São Mateus) e Região Sul (Anchieta, Cachoeiro de Itapemirim, Guarapari, Iconha, Itapemirim, Marataízes, Piúma, Presidente Kennedy e Rio Novo do Sul).

Para delimitar a cadeia de fornecedores objeto do Programa, foram identificadas as empresas âncoras do PDF-ES, ou seja, empresas com as maiores atividades industriais em atuação no Espírito Santo, com elevada demanda por bens e serviços, além de previsão de investimentos de alto valor para os próximos anos. Essas empresas (entre elas Aracruz Celulose, Vale, Arcelor Mittal Tubarão, Petrobras e Samarco) estão concentradas na região central do Estado, com grande presença na Região Metropolitana de Vitória – mesmo as que estão fora desse perímetro, como a Aracruz Celulose e a Samarco Mineração, encontram-se num raio inferior a 100 km de distância em relação à capital do Estado.

Denominadas de empresas âncoras, esses conglomerados apresentam grande porte, possuem grande potencial de compra, e têm mantido contínuos investimentos na melhoria dos seus processos, além da expansão (ou da expectativa de expansão) das plantas existentes.

Assim, esse universo amostral já aponta interessantes questões. O fato dos fornecedores da amostra terem grandes empresas globais como clientes indica que lhes são maiores as exigências de qualidade do serviço. Partindo do pressuposto que os KIBS capixabas são empresas com atuação local, ou no máximo regional, o que dizer da relação que mantêm com esses *players* globais? Qual a relação de aprendizado que mantêm? Ocorre, de fato, interação?

A *proxy* de KIBS que utilizaremos (grupo engenharia de projetos e tecnologia da informação) é constituída, conforme “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008”, da seguinte maneira: engenharia de projetos e tecnologia da informação, engenharia básica e detalhamento de projetos industriais e prediais, engenharia de meio ambiente, projetos de instrumentação e automação, gerenciamento de obras e projetos, fábrica de *software*, desenvolvimento de sistemas de gestão via *web*, projetos de rede, treinamento e consultoria empresarial.

¹⁰ Ano de prorrogação do convênio de cooperação técnica e financeira entre as instituições envolvidas na realização do Programa.

A título de síntese¹¹, fazemos uso do texto do próprio “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008”, quando da interpretação das estatísticas levantadas pela pesquisa em relação a esse grupo.

O setor apresenta empresas de pequeno porte, com uma maior concentração de empresas com faturamento inferior a R\$ 1,2 milhão (62%) e até 100 funcionários (86%);

Em relação à escolaridade dos funcionários foi o setor que apresentou os maiores índices, com mais de 22% dos trabalhadores com nível técnico e ainda 30,8% com nível superior e 11,8% de pós-graduados;

As empresas de Engenharia de Projetos apresentam o maior índice de organizações com programas de qualidade (70,3%) e também certificados de qualidade (56,5%), sendo assim as empresas mais qualificadas do programa;

Devido à alta qualificação as empresas do setor apresentaram o maior número de empresas que têm como clientes as empresas âncoras, destacando-se o maior índice de empresas que prestam serviços para a PETROBRAS (33,3%) (DVF CONSULTORIA, 2008, p. 66).

A exposição não deixa espaço para dúvida. O grupo de empresas de “engenharia de projetos e TI” distingue-se dos demais grupos e deve ser reconhecido como KIBS clássicos: apresentam grande concentração no maior pólo consumidor do Estado, a Grande Vitória (90%), funcionários com elevados índices de capacitação formal (80% se somados cursos técnicos, faculdade e pós-graduação), o maior índice de programas de treinamento (68,9%), de programas de qualidade (70,3%) e de certificações de qualidade (56,5%).

São essas mesmas empresas as que mais afirmam fazer uso de parcerias com outras empresas locais (59,5%) e ter contato com grandes detentores de tecnologia (74,4%). Vale salientar ainda o indicativo positivo da dinâmica de mercado dessas empresas. Elas apresentam um dos mais elevados índices de novas empresas do programa (11,1% com menos de 2 anos), embora possuam 48,9% de empresas com experiência de mercado superior a 10 anos.

Dadas as próprias características e objetivo da pesquisa, entretanto, algumas inquietações não puderam ser sanadas, de modo que foram realizadas 3 entrevistas em profundidade com empresas da amostra (2 representantes das atividades de engenharia de projetos e 1 das atividades de tecnologia da informação).

Além disso, a análise dos dados do PDF-ES nos proporcionou a formulação de uma nova questão. Se são as empresa de “engenharia de projetos e TI” aquelas que possuem o maior percentual de relacionamento comercial com grandes empresas e, ao mesmo tempo, com as demais empresas do Estado, poderíamos supor que são elas importantes vetores de transmissão de conhecimentos, práticas e iniciativas entre o pólo de empresas mais capacitadas do Estado, competidoras globais, e aquelas de menor porte, ainda em estruturação?

As entrevistas foram realizadas por HOFFMAN (2009) entre os meses de janeiro e abril do presente ano com diretores e gerentes dessas unidades no Estado.

A Empresa 1 possui mais de 10 anos de atuação no mercado de serviços especializados na área de implantação de projetos. Possui uma filial na região Sul do país e conta com duas unidades de negócios, uma de solução em gestão de engenharia e outra em treinamento e capacitação. A empresa atende a um grupo vasto de clientes, mas a maior parte de sua receita está atrelada a grandes companhias dos setores de celulose e papel, mineração, siderurgia e etanol, para as quais oferta, predominantemente, produtos e serviços customizados.

¹¹ Para uma análise mais descritiva, ver HOFFMAN (2009).

A Empresa 2, por sua vez, possui mais de 4 décadas de vida, atuando na prestação de serviços técnicos especializados em engenharia consultiva e de projetos, gerenciamento de implantação de empreendimentos, engenharia de suprimentos, assistência técnica (inspeções técnicas) e fornecimento de pacotes de solução. Os principais clientes da empresa são grandes conglomerados dos setores de siderurgia, mineração e bens de capital e os produtos oferecidos a eles são geralmente customizados.

Por fim, a Empresa de número 3 atua no mercado de serviços, consultoria, venda e implantação de *software* para gerenciamento da produção de empresas industriais há aproximadamente 15 anos. Especializada em soluções para o gerenciamento de sistemas de produção de bens e serviços, a Empresa 3 é pioneira no Brasil em ferramentas de programação da produção.

No global, as entrevistas aprofundadas permitem algumas considerações. A primeira é que essas empresas apresentam serviços entre “geralmente” e “altamente” especializados, customizados, flexíveis e adaptáveis. Em uma das empresas o mote é “Para cada empresa, uma solução!”.

A segunda é que é elevada a interação com os clientes. A Empresa 1 afirmou que quanto maior a interação, melhor é a qualidade do serviço. A Empresa 2 disse acreditar que o entendimento do negócio e da necessidade não explícita do cliente são pressupostos para o sucesso do serviço. Da mesma forma, a empresa 3 afirmou que a interação e a qualidade do serviço são vitais para o desempenho do serviço.

Embora afirmem ter desenvolvido novos produtos ou aperfeiçoado processos, nenhuma das empresas se candidataria a uma patente, podendo ser um indicativo que os processos de inovação nessas empresas não ocorrem por investimentos em pesquisa e desenvolvimento clássico.

As 3 entrevistadas aplicam, anualmente, cerca de 1% do faturamento em treinamento para os colaboradores e entendem as universidades e centros de pesquisa locais como importantes no contexto capixaba.

Por fim, as parcerias firmadas buscam efetivamente adquirir, no parceiro, conhecimentos não existentes na empresa, a fim de, em última instância, credenciar ambos à participação em grandes contratos. A relação positiva sobre as pequenas e médias empresas capixabas também fica clara: as afirmações de que tanto a empresa KIBS aprende com seus clientes quanto gera novo conhecimento a esses foi uma constante.

Nesse caso, pode-se supor que o principal fluxo de aprendizado ocorra conforme Figura 2, com as menores empresas do Estado sendo beneficiadas tanto quanto se relacionem com as “firmas” KIBS. Sugerimos que a abrangência dessa relação seja tema de outras pesquisas, dado as especificidades que possui.

FIGURA 2: FLUXO DE APRENDIZADO ENTRE O GRUPO DE EMPRESAS CAPIXABAS CONSIDERADO



Fonte: HOFFMAN, 2009.

Uma última discussão pinçada nas entrevistas merece atenção especial. As entrevistas apresentaram unanimidade em apontar falhas na formação de mão-de-obra altamente especializada no Estado e, embora tenha sido apontada a importância das instituições

educacionais e de pesquisa para os segmentos analisados, também foi exposta a pequena relação mantida entre a universidade¹² e as empresas. Recursos humanos foram, inclusive, apontados como um dos principais gargalos ao crescimento por dois dos entrevistados.

Essas questões possuem, notadamente, um cunho institucional, o que confere com o salientado na 1ª parte deste artigo, que indicou o forte componente institucional para a existência e o fortalecimento de KIBS em regiões periféricas.

Conforme demonstrado por CAÇADOR e GRASSI (2009), esse é exatamente o caso do Espírito Santo quando se nota a questão da inovação. Esses autores mostraram que, embora o Espírito Santo venha apresentando taxas de crescimento econômico superiores à média nacional nas últimas décadas, isso não tem sido suficiente para que o mesmo se insira na região mais dinâmica do país, chamada de “a região do polígono”, localizada na Região Centro-Sul, com foco em São Paulo¹³.

Quatro motivos são elencados para tanto:

(...) 1) as empresas industriais do estado apresentaram um desempenho bem modesto comparativamente aos estados da região do polígono nas atividades inovativas; 2) a produção científica e tecnológica estadual é pequena em relação aos estados do polígono, além de existir um precário nível de articulação entre instituições de ensino e pesquisa e o setor produtivo; 3) e as taxas de cooperação com vistas à inovação também são menores que a média nacional; e 4) como consequência disso tudo, as exportações do estado estão concentradas em produtos de baixa intensidade tecnológica e produtos não-industriais (CAÇADOR e GRASSI, 2009, p. 13).

Lembramos que a abordagem KIBS que propomos baseia-se num quinteto de dimensões. No caso específico que apresentamos, a relação entre as dimensões “conhecimento” e “institucional” é forte. Aparentemente, instituições educacionais fracas têm resultado em fracas bases de conhecimento e cooperação. Curioso notar que duas instituições representativas dos setores de TI e de engenharia e arquitetura, entendendo as peculiaridades de seus segmentos, possuem diretrizes de atuação nesse sentido.

O Sindicato Nacional da Arquitetura e da Engenharia – SINAENCO surgiu em 1988 e conta, atualmente, com 13 seções estaduais (entre elas a do Espírito Santo) e mais de 10 mil empresas filiadas. Conforme Regulamento Interno (SINAENCO, 2009a, p. 07) da entidade, cabe às seções estaduais “promover intercâmbio entre seus associados e outras entidades” e “promover programas de formação e aperfeiçoamento da mão-de-obra através de cursos e conferências (...), ou de convênios celebrados com entidades sindicais, entidades de financiamento e de fomento ao desenvolvimento tecnológico (...)”.

¹² Sempre que fizermos menção à “universidade”, entenda-se universidades, centros de pesquisa e escolas especializadas, exceto quando exposto o contrário.

¹³ De acordo com os autores, “Essa região do polígono é onde está a maior base universitária de pesquisa, infraestrutura de transportes e telecomunicações e rede urbana do país, pré-requisito para a implantação da indústria de alta tecnologia (Diniz & Crocco 1996: 87). Mais recentemente, Lemos *et alli*. (2005) avaliaram que existem três “eixos” de expansão industrial e tecnológica: no primeiro eixo, Porto Alegre e Caxias do Sul seriam os pontos nodais; no segundo, as referências seriam Joinville e a região metropolitana de Curitiba; no terceiro e maior eixo, estariam as regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas com uma extensão em direção a Ribeirão Preto. Em suma, todos esses “eixos” estão dentro da área poligonal já descrita por Diniz (1993)” (CAÇADOR e GRASSI, 2009).

Vale destaque a preocupação da entidade com a capacitação de seus colaboradores e do relacionamento com outras instituições, notadamente sob o aspecto da formação de mão-de-obra, expostas em seu Código de Ética:

É considerada conduta ética das empresas de arquitetura e engenharia consultiva: (...) 5. Combater a seleção e contratação de empresas de consultoria com base no critério do menor preço para evitar a utilização de equipes técnicas menos qualificadas e, conseqüentemente, a degradação da qualidade dos projetos. (...) 9. Participar dos esforços coletivos junto com entidades públicas e privadas para melhorar o nível de formação profissional e o desenvolvimento tecnológico do país (SINAENCO, 2009b, p. 01).

Para as atividades de tecnologia da informação, por sua vez, vale citar a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica TecVitória, uma associação civil, sem fins lucrativos, criada em 1995, como resultado da parceria firmada entre governo, universidade e segmentos empresariais capixabas, que entendiam o Estado como um possível centro de produção de bens e serviços de alto conteúdo tecnológico.

Entre os objetivos da TecVitória, destaca-se o de “Estimular a interação entre Centros de Pesquisas, Universidades, Escolas Técnicas, Órgãos de fomento e de financiamento, entidades representativas empresariais e sindicais na produção de *hardware*, *software* e serviços de tecnologia da informação” (TECVITÓRIA, 2009, p. 01).

Em entrevista ao Grupo de Estudos em Organização Industrial da UFES no final de 2008, o atual Superintendente da TecVitória, Vinícius Chagas, salientou duas dessas questões. No que diz respeito à intensidade com que ocorre cooperação entre as empresas capixabas de TI, órgãos estaduais e instituições de ensino, ele considera que houve um avanço sensível nos últimos 10 anos e que cerca de “50% das empresas [de TI] relevantes hoje já experimentam algum nível de cooperação” (SOUZA, 2008).

As entidades públicas vêm crescentemente construindo uma visão mais empresarial que tem facilitado esse tipo de intercâmbio. Já com as escolas, “ela ocorre em um nível interessante quando falamos sobre assuntos institucionais ou oportunidades extracurriculares. No que tange a melhoria do currículo escolar [contudo] ainda há uma distância enorme entre o provido e o demandado” (SOUZA, 2008).

É exatamente na formação de mão-de-obra que a realidade é mais problemática, já que não há expectativas positivas. Quando indagado sobre a resposta das instituições de ensino superior do estado frente a demanda de mão-de-obra do mercado capixaba, o Superintendente da TecVitória responde o seguinte:

A resposta está muito aquém da esperada, tanto em qualidade, quanto em quantidade. Os egressos em geral têm que ser requalificados por pelo menos 6 meses para se tornarem efetivamente produtivos, e as empresas encontram dificuldades de contratação devido ao baixo número de egressos com qualidade. (SOUZA, 2008).

Sensatamente, o entrevistado lembra que isso não é um problema exclusivo do Espírito Santo, mas melhorar essa situação seria uma grande oportunidade de elevar o Estado a uma posição de destaque no cenário brasileiro de TI.

Os dados de quantidade e qualidade dos cursos ofertados pela principal universidade do Estado, em comparação com dois grandes centros da região Sudeste e um terceiro localizado em

região que guarda grande semelhança com o Espírito Santo, indicam, de fato, que há um longo caminho a trilhar.

A Tabela 2 aponta que, embora haja similaridade no número de graduações entre as universidades selecionadas, há uma diferença crescente quando se sobe para os níveis da pós-graduação (mestrado e doutorado). A UFES possui cerca de metade dos cursos de mestrado que a UNICAMP, UFMG e UFSC possuem, e apenas 7 cursos de doutorado, enquanto a UNICAMP possui 66 e a UFSC 34, por exemplo.

Não obstante a quantidade, a qualidade também fica a desejar. As duas últimas colunas da Tabela indicam uma performance muito fraca dos cursos de mestrado da UFES, embora os de doutorado já apresentem desempenho mais satisfatório. A partir dessa constatação, Grassi et. al. lembram que

Essa situação é de particular relevância se considerarmos o fato de que são os cursos de pós-graduação, especialmente o caso dos cursos de doutorado, os responsáveis majoritariamente pela realização de pesquisas. Essa discrepância entre as universidades em relação aos programas de pós-graduação está diretamente ligada à diferença entre elas em relação ao número de pesquisas, publicações e patentes. Isso se manifesta, também, na capacidade de contribuição da universidade para a sociedade, para o setor produtivo e para o avanço da ciência (GRASSI et. al., 2008, p. 53).

TABELA 3 - COMPARATIVO ENTRE UNIVERSIDADES BRASILEIRAS, 2007					
Universidades	Graduação	Mestrado	Doutorado	Avaliação CAPES de 4 a 7	
				Mestrado	Doutorado
UNICAMP	58	60	66	100%	100%
UFMG	50	57	46	93%	96%
UFSC	45	54	34	78%	97%
UFES	50	30	7	20%	86%

Fonte: GRASSI et. al. (2008).

Conclui-se, assim, que há uma importante trajetória a ser trilhada na quantidade e qualidade dos recursos humanos capixabas, pela qual, necessariamente, passa o desenvolvimento e o fortalecimento dos serviços intensivos em conhecimento no Estado do Espírito Santo. Esse é, muito provavelmente, um dos principais entraves ao desenvolvimento de KIBS em regiões periféricas em todo o mundo.

Ficou nítido que, embora os níveis de cooperação estejam avançando positivamente, decorrentes de um novo posicionamento dos órgãos e entidades públicas, o mesmo não ocorre com a formação de recursos humanos, sendo mesmo um empecilho grave para a expansão dos KIBS capixabas.

Para alavancar seu setor intensivo em conhecimento, o Estado terá que ultrapassar uma barreira primária, embora importante, que é a do fortalecimento de suas instituições educacionais, refletida na relação entre os centros universitários e as empresas, na capacitação de pessoal, num mercado de trabalho competitivo, dinâmico e qualificado, na existência de centros de pesquisa, na disponibilização de recursos de conhecimento, entre outros.

4. CONCLUSÕES

Os dados de quantidade e qualidade dos cursos ofertados pela principal universidade do Estado, em comparação com outros centros das regiões Sudeste e Sul, indicam lacunas na área de pós-graduação, exatamente aquela em que a realização de pesquisa e a geração de conhecimento são maiores.

Importante salientar que isso não é um problema exclusivo do Espírito Santo. Entretanto, ela está no cerne de uma questão fundamental que é a capacidade de aprender, gerar novo conhecimento e inovar. Como fazer isso sem conhecimento básico? Não é possível supor um conjunto forte de KIBS, e fazer uso de sua capacidade transversal sobre os demais setores econômicos, onde inexistente uma economia alicerçada no conhecimento.

É por isso que ações de cunho político-econômico precisam ser adotadas. Antes de tudo é preciso identificar nichos de mercado a serem priorizados na ação pública. Como não é possível possuir atividades de ponta em todos os setores, especialmente quando se fala em uma região periférica e pequena fisicamente como é o Espírito Santo, focar ações em um grupo promissor de atividades é mais do que necessário: é premissa para que uma política maximize seu retorno à sociedade.

Desse mapeamento resultará os demais esforços que podem ser depreendidos pelo setor público no sustento e no fortalecimento dos KIBS capixabas.

Por fim, quanto à formação de pessoal para os KIBS, ponto nevrálgico para as políticas do setor, é preciso que se diga que ela se confunde com as exigências do atual paradigma tecnocômico, com atenção especial à combinação de técnicas e competências organizacionais e inter-pessoais.

Dessa forma, as instituições educacionais precisam ser capazes de desenvolver combinações de capacidade técnica e atitudes empreendedoras, o que envolve, no caso de KIBS, a geração de uma capacidade não convencional, que é a de estar na fronteira do próprio negócio, ou do negócio do cliente. Como lembram Miles et al (1995, p. 90) “Training programmes need to take account of the fluidity of these boundaries, and the new generic professional skills that are emerging in consequence”. A formação ofertada precisa, notadamente, se aproximar das atividades produtivas do Estado.

É bom lembrar, finalmente, que o investimento no conhecimento possui uma depreciação muito acelerada, por conta da velocidade dos acontecimentos e da geração de novos conhecimentos. Aprendizagem em rede para maximizar conhecimentos, assim, torna-se parte essencial de sobrevivência na nova economia. Nesse caso, incentivo à formação de instituições setoriais que se configurem como fóruns de socialização e troca de experiências também pode ser uma boa solução.

A principal vantagem concorrencial dos KIBS é o conhecimento que possuem, que, na verdade, está incorporado nas competências do seu pessoal. Por essa razão, KIBS são muitas vezes desenvolvidos por pequenas empresas com uma elevada proporção de profissionais capacitados. Isso significa que KIBS enfrentam os mesmos problemas que outras pequenas empresas, particularmente em termos de expansão de mercado e consolidação financeira.

Ou seja, políticas de incentivo às MPME's também são bem recebidas por pequenos KIBS. Ressalta-se aqui, apenas, que a “política industrial”, como são conhecidas as ações públicas de estímulo econômico, não compreende, notadamente, o setor de serviços, salvo para as atividades de informática, que não abrange toda a diversidade que possuem as atividades KIBS – isso porque não se parte da própria natureza de KIBS, que é o conhecimento.

Se pensarmos que para a atração (e criação local) de investimentos de maior valor agregado é fundamental a presença de recursos humanos qualificados, talvez o grande nó a ser desatado para se ampliar as atividades inovativas das empresas capixabas esteja na relação entre empresários e pesquisadores.

Considera-se que políticas públicas são fundamentais no sentido de apresentar mecanismos de incentivo e de divulgação dos benefícios de tal relação. Ressalta-se a concessão de prêmios como estímulo, tanto para o pesquisador como para a empresa que se relaciona com as universidades em atividades inovativas.

Por fim, é importante lembrar que talvez o principal mecanismo para a aproximação de empresas e universidades esteja nos mecanismos de subvenção, tal como já tem sido trazido ao Estado pela Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (FAPES)¹⁴. Nesse sentido, é preciso salientar que toda política pública deve vir acompanhada de indicadores de desempenho e metas, para avaliação e acompanhamento tanto do setor público quanto do setor privado incentivado, além de exigências de contrapartidas do beneficiado.

Ficou nítido que, para alavancar seu setor intensivo em conhecimento, o Estado terá que ultrapassar uma barreira primária, embora importante, que é a do fortalecimento de suas instituições educacionais, refletida na relação entre os centros universitários e as empresas, na capacitação de pessoal, num mercado de trabalho competitivo, dinâmico e qualificado, na existência de centros de pesquisa, na disponibilização de recursos do conhecimento, entre outros.

Ou seja, instituições fortes e capacitação são palavras chaves para o desenvolvimento de KIBS no Estado. Nesse sentido, tudo indica que a abordagem institucional fortalece o posicionamento competitivo e a efetividade de ação dos KIBS que, por seu turno, tem uma contribuição importante a dar como solução de mercados para as transações de conhecimento que envolvam grandes doses de cooperação e confiança.

De fato, serviços de logística, marketing, design, tecnologia da informação, consultoria em gestão empresarial, publicidade e pesquisa de mercado, arquitetura e engenharia são algumas das possibilidades claras de se impactar positivamente o desempenho da economia como um todo. Ou seja, as políticas de incentivo aos KIBS são de cunho transversal e impactam todos os setores da economia, notadamente aqueles mais tradicionais, maioria em regiões periféricas e também no Estado do Espírito Santo, o que aponta o quão promissor pode ser o estímulo a essas atividades, para esse tipo de economia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) CAÇADOR, Sávio Bertochi e GRASSI, Robson Antonio. **Um olhar crítico sobre o desempenho recente da economia capixaba**: uma análise a partir da literatura de desenvolvimento regional e de indicadores de inovação. Revista Econômica do Nordeste. 2009. (no prelo).
- 2) CONCEIÇÃO, Octávio A. C. **Além da transação**: uma comparação do pensamento dos institucionalistas com os evolucionários e pós-keynesianos. 2007. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/revista/vol8/vol8n3p621_642.pdf>. Acesso em: jun. 2008.

¹⁴ Destaque para os Editais RAHE (pesquisador na empresa), PAPPE Subvenção e PAPPE Biosáude, as duas últimas notadamente apoiando empresas KIBS, a partir da relação Governo, empresa cliente e empresa apoiada, com participação, ainda em estado de maturação, de pesquisadores da universidade. Embora aparentem ser iniciativas interessantes, é preciso aguardar a geração de resultados e a elevação do volume de empresas atendidas para conclusões mais contundentes.

- 3) DVF CONSULTORIA. **Programa de desenvolvimento de fornecedores do Espírito Santo** – PDF-ES – diagnóstico, avaliação e recomendações. Vitória, Junho de 2008.
- 4) EXAME. **O descaminho da Índia**. Tecnologia e Serviços. Edição de 11 de fevereiro de 2009. 2009.
- 5) FREIRE (a), Carlos Eduardo Torres. **KIBS no Brasil: um estudo sobre os serviços empresariais intensivos em conhecimento na região metropolitana de São Paulo**. 2006. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Sociologia, da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- 6) FREIRE (b), Carlos Eduardo Torres. **Um estudo sobre os serviços intensivos em conhecimento no Brasil**. In: NEGRI, João Alberto de; KUBOTA, Luis Cláudio (Org.). Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil. Brasília: IPEA, 2006. p. 107-131.
- 7) GRASSI, Robson Antonio, SESSA, Celso Bissoli, HOFFMAN, Alexsandro Mairink Hoffma, CAÇADOS, Sávaio Bertochi. **Desafios estratégicos para o Espírito Santo nas áreas de ciência, tecnologia e inovação (C,T&I): diagnóstico e diretrizes de políticas públicas a partir das teorias de Organização Industrial e de Desenvolvimento Regional**. Relatório Final do Grupo de Estudos em Organização Industrial, do Programa de Pós-graduação em Economia, da Universidade Federal do Estado do Espírito Santo. 2008.
- 8) HOFFMAN, Alexsandro Mairink. **É possível o desenvolvimento de knowledge-intensive bussines services (KIBS) em regiões periféricas? O caso dos serviços de engenharia de projetos e da tecnologia da informação no Espírito Santo**. 2009. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2009.
- 9) INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA – TECVITÓRIA. **Estatuto social**. 2009. Disponível em <<http://www.tecvitoria.com.br/tecvitoria/estatuto.php>>. Acesso em: mar. 2009.
- 10) INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Sistema IBGE de recuperação automática – SIDRA. **Pesquisa industrial anual – PIA**, 2006. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 16 nov. 2008.
- 11) INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES – IJSN. **Investimentos previstos para o Espírito Santo**, 2006-2011. Relatório final, março de 2007. Disponível em: <<http://www.ijsn.es.gov.br/follow.asp?urlframe=institucional/areas/investimentos/invest.htm>>. Acesso em: 16 nov. 2008.
- 12) JENSEN, Morten Berg, JOHNSON, Björn, LORENZ, Edward e LUNDEVALL, Bengt Ake. **Forms of knowledge and modes of innovation**. Science Direct. Research Policy 36, nº 05. 2007. Disponível em:
- 13) JESUS, Josias Alves de. **KIBS, inovação e aprendizado: uma análise a partir do APL de TI da região metropolitana de Salvador e Feira de Santana**. 2007. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano, da Universidade de Salvador UNIFACS, 2007.
- 14) JESUS, Josias Alves de. **A contribuição dos serviços empresariais intensivos em conhecimento (KIBS) para o desenvolvimento regional**. Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE, Ano VII, nº 12, julho de 2005. Salvador, Bahia.
- 15) LUNDEVALL, Bengt-Ake. **The social dimension of the learning economy**. DRUID Working Paper nº 96-1. 1996.
- 16) LUNDEVALL, Bengt-Ake. **Product innovation and user-producer interaction**. Aalborg, Dinamarca: Aalborg University Press. 1985.
- 17) KLERKX, Laurens e LEEUWIS, Cees. **Institutionalizing end-user demand steering in agricultural R&D: farmer levy funding of R&D in The Netherlands**. Science Direct. Research

- Policy 37, 2008. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V77-4RN48821&_user=10&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=a0ec5269e09ffa93e82e4b8b77ba225d>. Acesso em: fev. 2009.
- 18) MILES, Ian, KASTRINOS, Nikos e FLANAGAN, Kieron. **Knowledge-intensive business services: users, carriers and sources of innovation**. Prest. A report to DG13 SPRINT-EIMS. The University of Manchester, Reino Unido. 1995.
- 19) MULLER, Emmanuel, DOLOREUX, David. **The key dimensions of knowledge-intensive business services (KIBS) analysis: a decade of evolution**. Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (Fraunhofer ISI) Germany, Karlsruhe, 2007.
- 20) MULLER, Emmanuel e ZENKER, Andrea. **Business services as actors of knowledge transformation and diffusion: some empirical findings on the role of KIBS in regional and national innovation systems**. Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (ISI), 2001. 26f. Disponível em: <cms.isi.fraunhofer.de/wDefault_1/OrgEinh-6/publikationen/download-files/arbpap_unternehmen_region/ap_r2_2001.pdf?>. Acesso em: nov. 2008.
- 21) NORTH, Douglas. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- 22) ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OCDE. **OECD.Stat Extracts – country statistical profiles 2008**. Disponível em: <<http://stats.oecd.org/WBOS/Index.aspx?DatasetCode=CSP2008>>. Acesso em: 28 mar. 2009.
- 23) SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984. cap. 6 e 7.
- 24) SINDICATO DA ARQUITETURA E DA ENGENHARIA – SINAENCO (a). **Regulamento interno**. 2009. Disponível em: <<http://www.sinaenco.com.br/downloads/regulamento.pdf>>. Acesso em: mar. 2009.
- 25) SINDICATO DA ARQUITETURA E DA ENGENHARIA – SINAENCO (b). **Código de ética do SINAENCO**. 2009. Disponível em: <<http://www.sinaenco.com.br/downloads/CÓDIGO%20DE%20ÉTICA%20DO%20SINAENCO.pdf>>. Acesso em: mar. 2009.
- 26) SOUZA, Dihego Pansini de. **O setor de software enquanto KIBS: um estudo a partir do caso da Vixteam**. 2008. Apêndice questionário. Anexo A – Questionário TecVitória e Sindinformática. Monografia de Graduação – Departamento de Economia da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2008.
- 27) TONANE, Ana Paula. **Inovações no comércio exterior capixaba e sua sustentabilidade: do sucesso do passado às novas oportunidades do presente**. 2004. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2004.
- 28) VILLASCHI, Arlindo. **Paradigmas tecnológicos: uma visão histórica para a transição presente**. Texto para discussão. Vitória: UFES/Grupo de Pesquisa Inovação Capixaba, 2004. p. 65-105.
- 29) WINDRUM, Paul e TOMLINSON, Mark. **Knowledge-intensive services and international competitiveness: a four country comparison**. University of Maastricht e University of Manchester, 1999. Disponível em: <<http://edocs.ub.unimaas.nl/loader/file.asp?id=125>>. Acesso em: jan 2009.