

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

ALEXSANDRO MAIRINK HOFFMAN

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

VITÓRIA
2009

ALEXSANDRO MAIRINK HOFFMAN

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

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em Teoria Econômica.

Orientador: Prof. Robson Antonio Grassi

VITÓRIA
2009

A meus pais.

RESUMO

O atual paradigma técnico-econômico das tecnologias da informação e das comunicações (PTE-TICS) abriu uma janela de oportunidades, da qual os *knowledge-intensive business services*, ou KIBS, têm feito largo uso. Esta dissertação tem como foco de discussão o desenvolvimento de KIBS em regiões periféricas. Para tanto, além de se apresentar a abordagem teórica que envolve KIBS, incluindo suas 4 dimensões características, o estudo apresenta a composição e a dinâmica do setor de serviços e das atividades KIBS no Brasil e no Espírito Santo, oferecendo um estudo de caso sobre as empresas de engenharia de projetos e de tecnologia da informação, participantes de um programa de desenvolvimento de fornecedores. A linha mestra de raciocínio é a proposição de que KIBS possuem uma quinta dimensão que lhe é característica: sua dimensão institucional e sua importância em regiões periféricas. Dentro dela, o destaque, no caso do Espírito Santo, vai para as instituições relacionadas à capacitação de pessoal.

ABSTRACT

The current information technologies and communications technical-economic paradigm (TEP-ICT'S) has opened many opportunities which have been widely used by knowledge-intensive business services (KIBS). This paper aims at discussing KIBS development in peripheral regions. Therefore, it will not only present the theoretical approach which involves KIBS – including its 4 distinctive dimensions – but also the formation and dynamics of service rendering segments and KIBS activities in Brazil and Espírito Santo, offering a case study on project engineering and information technology companies which took part in a suppliers' development program. The major line of reasoning is to propose KIBS has a 5th-distinctive dimension (the institutional dimension) and its importance in peripheral regions. Particularly in Espírito Santo case, said 5th dimension focuses on collaborator qualification institutions.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Mundo: distribuição setorial do produto por nível de renda e setor econômico, 1999	63
Gráfico 2	Brasil: participação das grandes regiões na população, PIB, indústria e serviços, 2006	65
Gráfico 3	Sudeste: participação das Unidades Federativas na população, PIB, indústria e serviços nacionais, 2006	66
Gráfico 4a	Espírito Santo: índice de participação relativa do setor de serviços no total nacional, por receita, 2002/2006	71
Gráfico 4b	Espírito Santo: índice de participação relativa do setor de serviços no total nacional, por receita, 2002/2006	71
Gráfico 5a	Espírito Santo: índice de participação relativa do setor de serviços no total nacional, por pessoal ocupado, 2002/2006	72
Gráfico 5b	Índice de participação relativa do setor de serviços no total nacional, por pessoal ocupado, 2002/2006	72
Gráfico 6	Espírito Santo, São Paulo e Brasil: comportamento do IHH - receita - do setor de serviços, 2002/2006	74
Gráfico 7	Espírito Santo, São Paulo e Brasil: comportamento do IHH - pessoal ocupado - do setor de serviços, 2002/2006	75
Gráfico 8a	Espírito Santo / Brasil: comportamento do índice QL do setor de serviços, a partir da receita líquida, 2002/2006	78
Gráfico 8b	Espírito Santo / Brasil: comportamento do índice QL do setor de serviços, a partir da receita líquida, 2002/2006	78
Gráfico 9a	Espírito Santo / Brasil: comportamento do índice QL do setor de serviços, a partir do nº de pessoal ocupado, 2002/2006	79
Gráfico 9b	Espírito Santo / Brasil: comportamento do índice QL do setor de serviços, a partir do nº de pessoal ocupado, 2002/2006	79
Gráfico 10a	Espírito Santo / São Paulo: comportamento do índice QL do setor de serviços, a partir da receita líquida, 2002/2006	79
Gráfico 10b	Espírito Santo / São Paulo: comportamento do índice QL do setor de serviços, a partir da receita líquida, 2002/2006	79
Gráfico 11a	Espírito Santo / São Paulo: comportamento do índice QL do setor de serviços, a partir do nº de pessoal ocupado, 2002/2006	80

Gráfico 11b	Espírito Santo / São Paulo: comportamento do índice QL do setor de serviços, a partir do nº de pessoal ocupado, 2002/2006	80
Gráfico 12	Espírito Santo: composição do setor de serviços, por pessoal ocupado, 2006	81
Gráfico 13	Brasil / São Paulo / Espírito Santo: composição do setor de serviços, por pessoal ocupado, 2006	82
Gráfico 14	Brasil / São Paulo / Espírito Santo: variação do pessoal ocupado no setor de serviços, 2002/2006	84
Gráfico 15	Espírito Santo: composição do setor de serviços, por receita bruta, 2006	86
Gráfico 16	Espírito Santo: participação das atividades de serviços no total serviços, por pessoal ocupado e receita bruta, 2006	87
Gráfico 17	Brasil / São Paulo / Espírito Santo: composição do setor de serviços, por receita bruta, 2006	88
Gráfico 18	Brasil / São Paulo / Espírito Santo: variação da receita bruta no setor de serviços, 2002/2006	89
Gráfico 19a	Espírito Santo: produtividade média, por grupo de serviços, 2006	90
Gráfico 19b	Espírito Santo: produtividade média, por grupo de serviços, 2006	90
Gráfico 20	Brasil e Espírito Santo: comparativo das produtividades médias, por grupo de serviços, 2006	91
Gráfico 21a	Espírito Santo: comportamento do índice IW do setor de serviços, 2002/2006	93
Gráfico 21b	Espírito Santo: comportamento do índice IW do setor de serviços, 2002/2006	93
Gráfico 22	Brasil: composição dos KIBS, por nº de empresas, 2006	100
Gráfico 23	Brasil: composição dos KIBS, por pessoal ocupado, 2006	100
Gráfico 24	Brasil: composição dos KIBS, por receita operacional líquida, 2006 ...	101
Gráfico 25	Brasil: composição dos KIBS, por salários e outras remunerações, 2006	101
Gráfico 26	Brasil: taxa de variação do nº de empresas, pessoal ocupado, receita e salários, por grupo de atividade, 2002/2006	105
Gráfico 27	Brasil: taxa de variação do nº de empresas, pessoal ocupado, receita e salários, por atividades KIBS, 2002/2006	106

Gráfico 28	Brasil: principais grupos de produtos/serviços, por receita, 2006	114
Gráfico 29	Brasil: principais grupos de produtos/serviços das empresas de engenharia e arquitetura, por receita, 2006	119
Gráfico 30	Brasil: saldo do comércio externo de serviços de engenharia de projetos e arquitetura, 2003/2007	122
Gráfico 31	Brasil: saldo do comércio externo de serviços de computação e informação, 2003/2007	122
Gráfico 32	Brasil: saldo do comércio externo de serviços selecionados, 2003/2007	123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Mundo: participação do setor de serviços no valor adicionado de economias selecionadas, 1970/2005	29
Tabela 2	KIBS: atividades selecionadas a partir da CNAE, 2008	37
Tabela 3	RMSP: participação no nº de empresas, pessoal ocupado, receita líquida e salários no setor de serviços do Brasil, 2002	48
Tabela 4	Brasil: participação das Unidades Federativas na receita, salários, pessoal ocupado e nº de empresas do setor de serviços, 2006	67
Tabela 5	Brasil: participação dos KIBS no total de serviços, 2006	96
Tabela 6	Brasil: composição dos KIBS, por nº de empresa e pessoal ocupado, 2006	97
Tabela 7	Brasil: composição dos KIBS, por tamanho médio das empresas, 2006	98
Tabela 8	Brasil: composição dos KIBS, por nº de empresa e pessoal ocupado, 2006	99
Tabela 9	Brasil: composição dos KIBS, por receita operacional líquida e salários (em mil R\$), 2006	101
Tabela 10	Brasil: taxa de crescimento de KIBS, por atividade, 2002/2006	103
Tabela 11	Brasil: produtividade por grupos e atividades do setor de serviços, 2006	109
Tabela 12	Brasil: principais produtos/serviços das atividades de informática, por receita operacional líquida, 2006	113
Tabela 13	Brasil: principais produtos/serviços das empresas de engenharia e arquitetura, por receita operacional líquida, 2006	117
Tabela 14	Brasil: KIBS no balanço de pagamentos, 2003/2007, em US\$ milhões	121
Tabela 15	PDF-ES: localização das empresas por grandes regiões, 2007/2008.	136
Tabela 16	PDF-ES: idade das empresas, por grupo de empresas, e faixa de anos, em %, 2007/2008	137
Tabela 17	PDF-ES: faturamento das empresas, por grupo de atividades e faixa de valor, por %, 2007/2008	138

Tabela 18	PDF-ES: número de empregados por grupo de empresas, e faixa de valor, em %, 2007/2008	138
Tabela 19	PDF-ES: faturamento médio por empregado e grupo de empresas, em R\$ mil, 2006/2008	139
Tabela 20	PDF-ES: escolaridade dos funcionários, por grupo de empresas, em %, 2007/2008	140
Tabela 21	PDF-ES: percentual de empresas que possuem programa de qualidade, 2007/2008	141
Tabela 22	PDF-ES na Grande Vitória: percentual de empresas que possuem certificações de qualidade, por tipo, 2007/2008	143
Tabela 23	PDF-ES: principais clientes, por grupo de empresas, em %, 2007/2008	145
Tabela 24	PDF-ES: percentual de empresas que possuem parcerias com outras empresas locais, 2007/2008	147
Tabela 25	PDF-ES: empresas de engenharia de projetos e tecnologia da informação, desempenho 1997/2008	149
Tabela 26	Comparativo entre universidades brasileiras, 2007	161
Tabela 27	Correspondência entre a PAS e a estrutura CNAE, 2006	184
Tabela 28	Correspondência entre a PAS e a estrutura CNAE, descrições, 2006	185
Tabela 29	PDF-ES: agrupamento de fornecedores por atividade desenvolvida pelas empresas, 2007/2008	193

LISTA DE SIGLAS

BCB	Banco Central do Brasil
CDMEC	Centro de Desenvolvimento Metalmeccânico Capixaba
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CONCLA	Comissão Nacional de Classificação
FAPES	Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo
FUNDAP	Fundo das Atividades Portuárias do Espírito Santo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IJSN	Instituto Jones dos Santos Neves
KIBS	Knowledge-intensive business services
OCDE	Organization for Economic Co-Operation and Development
PDF-ES	Programa de Desenvolvimento de Fornecedores do Espírito Santo
SEBRAE-ES	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Espírito Santo
SINAENCO	Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva
SINDICON	Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado do Espírito Santo
SINDICOPES	Sindicato da Indústria da Construção Pesada do Estado do Espírito Santo
SINDIFER	Sindicato das Indústrias Metalúrgicas e de Material Elétrico do Estado do Espírito Santo
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1. SERVIÇOS INTENSIVOS EM CONHECIMENTO NO NOVO PARADIGMA TÉCNICO-ECONÔMICO	21
1.1. O SETOR DE SERVIÇOS NO ATUAL PARADIGMA	22
1.2. <i>KNOWLEDGE-INTENSIVE BUSINESS SERVICES</i> – KIBS	29
1.2.1. Breve Evolução do conceito de KIBS	30
1.2.2. KIBS: uma primeira aproximação	35
1.2.3. As principais dimensões dos KIBS	38
a. Dimensão conhecimento	38
b. Dimensão inovativa	42
c. Dimensão espacial	45
d. Dimensão riqueza e qualificação pessoal	53
1.2.4. KIBS na periferia: a dimensão institucional	54
2. A COMPOSIÇÃO DO SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL E NO ESPÍRITO SANTO: CONVERGÊNCIA E CONCENTRAÇÃO	61
2.1. O SETOR DE SERVIÇOS: CONVERGÊNCIA	62
2.2. A ELEVADA CONCENTRAÇÃO REGIONAL DO SETOR DE SERVIÇOS.	64
2.3. COMPOSIÇÃO E DINÂMICA RECENTE DO SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL E NO ESPÍRITO SANTO	68
2.3.1. Participação capixaba no setor de serviços brasileiro	70
2.3.2. Tendências à especialização	73
2.3.2.1. O Índice de Hirschman-Herfindahl modificado (IHH)	73
2.3.2.2. Quociente Locacional (QL)	77
2.3.3. Estrutura do setor de serviços: Brasil, Espírito Santo e São Paulo..	80
2.3.3.1. Por pessoal ocupado	81

2.3.3.2. Por receita bruta	86
2.3.4. Produtividade média das atividades de serviço	89
3. KIBS NO BRASIL: COMPOSIÇÃO E DINÂMICA RECENTES, NÍVEL SALARIAL E PRODUTIVIDADE, PRINCIPAIS PRODUTOS E EXPORTAÇÕES	94
3.1. KIBS: UMA APROXIMAÇÃO AGREGADA PARA O NÍVEL BRASIL	95
3.2. COMPOSIÇÃO DOS KIBS NO BRASIL	96
3.3. DINÂMICA RECENTE	102
3.4. BREVE ANÁLISE SOBRE NÍVEIS SALARIAIS E PRODUTIVIDADE	108
3.5. ANÁLISE DE PRODUTO / SERVIÇO – ENGENHARIA E ARQUITETURA E INFORMÁTICA	109
3.5.1. Atividades de informática	111
3.5.2. Serviços de Engenharia e Arquitetura	115
3.6. SERVIÇOS, KIBS E COMÉRCIO EXTERIOR	119
4. EMPRESAS DE ENGENHARIA DE PROJETOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO	126
4.1. ESTUDOS DE CASO NO BRASIL E A PROPOSTA PARA O ESPÍRITO SANTO	127
4.2. KIBS NO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES DO ESPÍRITO SANTO – PDF/ES	131
4.2.1. As empresas de engenharia de projetos e tecnologia da informação	135
a. Concentração espacial	136
b. Dinâmica do mercado: predomínio de empresas consolidadas	136
c. Tamanho das firmas: faturamento e número de empregados	137
d. Elevada qualificação e capacitação da mão-de-obra – insumo para a geração de conhecimento	140
e. Qualidade certificada do bem ou serviço	142
f. Clientes e parcerias – aprendizado	144
g. Considerações finais: evolução do grupo “engenharia de projetos e TI” no período 1997/2008	147

4.3. AS EMPRESAS DE ENGENHARIA DE PROJETOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: ENTREVISTAS APROFUNDADAS	150
CONCLUSÃO	163
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	174
APÊNDICES	181
APÊNDICE A. NOTAS METODOLÓGICAS SOBRE AS PRINCIPAIS FONTES DE DADOS	181
APÊNDICE B. DESCRIÇÃO DOS INDICADORES ESTATÍSTICOS	188
APÊNDICE C. PDF-ES: AGRUPAMENTO DE FORNECEDORES POR ATIVIDADE DESENVOLVIDA PELAS EMPRESAS, 2007/2008	193
APÊNDICE D. QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA DE CAMPO COM EMPRESAS	194

INTRODUÇÃO

A 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 de intangíveis (conhecimento, inovação, cooperação, habilidades e competências) nas relações sociais envolvidas na produção, na circulação e na distribuição de bens, serviços e conhecimento são o ponto de partida desta dissertação.

Elas retratam a transição para um paradigma técnico-econômico baseado nas mais dinâmicas tecnologias da informação e das comunicações. O novo contexto traz ao centro do palco novos temas e ambientes, repagina outros e transforma a todos. Nessa turbulência, na qual a emergência de novos modelos de negócios e oportunidades diversas é uma constante, o setor de serviços possui algumas das atividades que mais ganham destaque.

Nesse setor, contudo, há um grupo de atividades que se sobressaem, totalmente alinhadas que estão com os novos pressupostos do paradigma técnico-econômico das tecnologias da informação e das comunicações (PTE-TICS). Os *knowledge-intensive business services*, ou KIBS, são atividades econômicas em que o conhecimento especializado é o principal elemento colocado à disposição do cliente.

Na verdade, KIBS podem ser compreendidos como atividades prestadoras de serviços baseados em recursos de conhecimento específicos demandados por outras empresas, com elevadas doses de interação, cooperação, contato face-a-face, possuindo ainda participação positiva em processos de inovação e geração de novo conhecimento, em geral tácito.

As empresas que prestam serviços jurídicos, arquitetura e engenharia, pesquisa científica, publicidade, pesquisa de mercado e consultorias (os chamados *professional KIBS*) e serviços de telecomunicação e informática – redes, desenvolvimento de

softwares e consultoria em sistemas, processamento de dados (*technological KIBS*), são alguns exemplos de KIBS.

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 ganharam fôlego e se expandiram. No Brasil, trabalhos de mais peso datam apenas dos últimos cinco anos. Comumente, o corpo teórico desenvolvido sobre KIBS destaca 4 dimensões características dessas atividades.

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 toda a complexidade dos KIBS. 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.

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.

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.

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.

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 locus 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.

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.

A essas quatro dimensões, propomos neste trabalho a inclusão de uma quinta, a que denominamos de institucional, por estar integralmente relacionada à abordagem institucional. Ressalta-se que Instituição aqui pode ser entendida como as “regras do jogo”, na linha preconizada por Douglass North (1990).

Embora na revisão de literatura para esta dissertação não tenhamos encontrado, surpreendentemente, textos que explicitem essa idéia, a relação entre KIBS e “instituições” é nítida e movimenta o mercado e o posicionamento competitivo dessas empresas. Ora, se KIBS têm forte relação com o conhecimento e com a inovação, instituições necessariamente são importantes e centrais nesse debate.

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.

A abordagem institucional, assim, fortalece o posicionamento competitivo e a efetividade de ação dos KIBS, inclusive em termos de proposição de políticas públicas. Desse modo, a dimensão institucional compõe um esquema que propomos no Capítulo 1 para uma análise sistêmica de KIBS, que compreende suas cinco dimensões.

A partir dessa abordagem, objetivamos estudar a existência e o comportamento de KIBS no Brasil e, em especial, numa região periférica como é o caso do Espírito Santo. Quem são, quantos são e que papel possuem os KIBS brasileiros e capixabas são

algumas das questões a serem exploradas, assim como as possibilidades existentes de desenvolvimento desses tipos de serviços em regiões periféricas como o Espírito Santo.

Assim, o Capítulo 1 apresenta o setor de serviços no novo paradigma técnico-econômico e a abordagem teórica dos KIBS, descrevendo suas 4 dimensões e sugerindo uma quinta.

Em seguida, busca-se retratar o setor de serviços no país e no Espírito Santo para, então, analisar os KIBS dentro desse grupo maior. Assim, o Capítulo 2 traz a composição e dinâmica do setor de serviços no Brasil e no Espírito Santo, indicando tendências de convergência, concentração, especialização e produtividade. Sempre que relevante, uma comparação com o Estado de São Paulo, o mais desenvolvido do país, é efetuada para caracterizar a distância existente em relação ao estado periférico do Espírito Santo.

O Capítulo 3, por sua vez, identifica os KIBS brasileiros, sua estrutura e dinâmica recentes, níveis de produtividade e de salários, bem como seu peso na balança comercial brasileira. Além disso, oferece como novidade uma análise dos principais serviços prestados pelas empresas de engenharia e arquitetura e de informática, aproximando o diagnóstico dos processos desenvolvidos pelas empresas KIBS de um nível menos abstrato de análise.

Infelizmente, os dados disponíveis para a análise realizada no terceiro capítulo – predominantemente do IBGE – não permitem uma análise desagregada para os estados. Além disso, é preciso salientar que tais estatísticas não apresentam possibilidades de adequações perfeitas ao recorte analítico de KIBS, motivo pelo qual as conclusões do capítulo farão referência a proxys desse grupo de empresas.

Exatamente por essas questões, o Capítulo 4 concorrerá para preencher uma lacuna de estudos para o Espírito Santo, ampliando o debate sobre os *knowledge-intensive business services* no Estado, iniciado com (TONANE, 2004) e (SANTOS, 2005).

O foco do estudo de caso está nas empresas de engenharia de projetos e arquitetura e de tecnologia da informação, participantes de um programa de desenvolvimento de fornecedores do Estado.

Vale lembrar que os serviços técnico-profissionais e as atividades de informação sobressaem, somando, juntas, participações superiores a 70% de representatividade no total nacional dos KIBS. Dentro do 1º grupo, a maior participação fica exatamente com os serviços de arquitetura e engenharia.

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.

Ademais, saliente-se, a investigação que recai sobre os KIBS capixabas será enquadrada numa abordagem de KIBS em economias periféricas, na qual, acreditamos, a questão institucional terá forte centralidade, atuando mesmo como vital na interação com as demais dimensões características dos *knowledge-intensive business services*.

Ressalta-se que regiões periféricas, aqui, são entendidas como localidades não participantes dos fluxos dominantes do capital, não estando posicionadas, em especial, na vanguarda do atual paradigma.

Entre as diversas instituições passíveis de análise, nos deteremos na questão educacional, por entendermos ser base para o desenvolvimento de KIBS em regiões periféricas. Afinal, numa abordagem sobre KIBS, não há que se falar em outras questões antes de se ter equacionado a demanda e oferta por conhecimento.

Por fim, seguem as principais conclusões e recomendações do trabalho, bem como os apêndices metodológicos.

CAPÍTULO 1. SERVIÇOS INTENSIVOS EM CONHECIMENTO NO NOVO PARADIGMA TÉCNICO-ECONÔMICO

As novas formas e conteúdos (político, social, econômico e tecnológico) de se captar, processar, transmitir e receber informações caracterizam o paradigma técnico-econômico das tecnologias da informação e das comunicações (PTE-TICS). Este capítulo busca analisar a emergência, nesse novo paradigma, de um grupo de atividades do setor de serviços, intensivo em conhecimento.

A análise tem como ponto de partida (i) a velocidade com que as diversas formas de informação circulam; (ii) a redução acentuada dos custos de captação, tratamento, transmissão e recepção de informações de todos os tipos e conteúdos; (iii) a crescente importância de intangíveis (conhecimento, inovação, cooperação, habilidades e competências) nas relações sociais envolvidas na produção, circulação e distribuição de bens, serviços e conhecimento (VILLASCHI, 2004).

Os novos ambientes, temas e atores em cena – ou, em outras palavras, a passagem para um novo paradigma – abrem janelas de oportunidades, alterando tanto a dinâmica do crescimento econômico, promovendo transformações e modificando as estratégias empresariais, quanto a posição relativa de países, regiões, grupos sociais e empresas. Entre as alterações que vêm sendo observadas com a acelerada difusão do PTE-TICS, encontram-se os *knowledge-intensive business services* (KIBS).

Os KIBS podem ser 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).

1.1. O SETOR DE SERVIÇOS NO ATUAL PARADIGMA

Desde a pedra fundamental lançada por Adam Smith, ainda no século XVIII, a economia é a ciência que estuda as relações sociais relacionadas à produção, circulação e distribuição de bens, serviços e conhecimento.

É consenso, contudo, que, dos três aspectos listados – bens, serviços e conhecimento – o primeiro tenha dominado a agenda econômica durante séculos. As análises que focam serviços e conhecimento ganharam destaque e volume apenas ao longo das últimas duas décadas, quando surgiram os primeiros debates sobre o novo paradigma técnico-econômico, baseado na sociedade da informação.

Conforme destacam Freeman (1998) e Perez (1985), desde a Revolução Industrial, cinco paradigmas técnico-econômicos se sucederam, caracterizados por seus respectivos fatores e indústrias-chave e modos de organização, a saber: mecanização (1770-1840), máquinas a vapor e ferrovias (1840-1890), engenharia pesada e elétrica (1890-1940), fordista (1940-1980) e tecnologias da informação e comunicação – TICs (1980 - atual).

Cada um desses paradigmas veio acompanhado de grandes alterações nos padrões de competitividade, e se caracterizou pelo surgimento e por alterações profundas de empresas, negócios e ambientes sociais, políticos e econômicos.

A partir da caracterização do fator-chave paradigmático apresentado por Perez (1985), entende-se o motivo pelo qual o paradigma fordista entrou em colapso, já que, para a autora, ele teria que atender às seguintes condições:

(1) clearly perceived low — and descending — relative cost, (2) apparently unlimited supply (for ah practical purposes), (3) obvious potential for all-pervasive influence in the productive sphere, and (4) a generally recognized capacity, based on a set of interwoven technical and organizational

innovations, to reduce the costs and change the quality of capital equipment, labor and products (PEREZ, 1985, p. 07).

De fato, a crise do petróleo não indicava mais redução relativa dos custos, nem mesmo uma aparente oferta ilimitada do produto, ao menos naquele momento. Desse modo, o fordismo cedeu espaço para a manifestação, já na década seguinte, de um novo paradigma, apoiado nas TIC's, que ganhou força principalmente a partir da década de 1990.

Villaschi (2004), ao comparar o atual paradigma técnico-econômico com os seus antecessores, lista cinco de suas principais peculiaridades:

i) pela primeira vez na história da humanidade a informação em todas as suas formas tem velocidade independente daquela possibilitada pelos meios existentes para o transporte de bens e pessoas;

ii) a redução acentuada e crescente nos custos de captação, tratamento, transmissão e recepção de informações de todos os tipos e conteúdos, vem aumentando também a intensidade com que a informação é gerada/coletada, tratada, transmitida e difundida em escala mundial;

iii) (...) É crescente a redução da utilização de matéria prima no processo de produção de todos os bens e serviços. Tanto porque a automação de base micro-eletrônica otimiza processos, reduzindo desperdícios, quanto porque também cada vez mais permite a reciclagem de bens;

iv) é considerável a mudança do eixo de participação do trabalho humano no esforço produtivo. Essa participação se dá cada vez menos através da 'mão' de obra e passa a ter relevância crescente a ação pensada e articulada;

v) é acentuado o processo de transformação de objetos. O que hoje continua sendo chamado de televisão, telefone etc., pouca coisa tem a ver com o conteúdo e as funções que se podia esperar desses objetos há menos de quinze anos (VILLASCHI, 2003, p. 78).

Ressalta-se que, no atual paradigma, em substituição aos investimentos em ativos fixos e produção de bens materiais, o que está em foco são os recursos intangíveis (conhecimento, inovação, cooperação, habilidades e competências)¹.

A passagem para um novo paradigma abriu, assim, janelas de oportunidades na medida em que as novas tecnologias e formas de organização que lhe são centrais, acabam por alterar a dinâmica de crescimento econômico. E mais, promovem transformações sociais e modificam a forma e o conteúdo de estratégias empresariais.

Nesse novo contexto, o setor de serviços é beneficiado, ganhando especial destaque o conjunto de atividades intensivas em conhecimento. De fato, é a partir dos anos 1980/90 que o setor de serviços é crescentemente impactado, pela i. progressiva concentração de capital, decorrente dos ganhos de escala com a expansão dos mercados mundiais, ii. crescente divisão técnica do trabalho, orientada para a redução de custos e elevação da eficiência produtiva, iii. desenvolvimento das tecnologias da informação, iv. mudanças no ambiente institucional (regulação, competitividade e novas estruturas de gestão), entre outros fatores (FREIRE, 2006b).

Fundamentado nestas ocorrências, Freire afirma 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). O mesmo autor relaciona uma série de atividades que exemplificam a guinada do setor. Entre eles, citamos:

- I. atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), planejamento e publicidade, que se beneficiam da incessante busca por inovações e diferenciação dos produtos;
- II. 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;

¹ Ver textos de Lundvall e Johnson constantes das referências bibliográficas.

- III. empresas especializadas em finanças, demandadas por conta do ambiente financeiro infinitamente mais complexo (relações internacionais e novos mercados, grandes fusões e aquisições, outros);
- IV. consultorias diversas, necessárias para o correto tratamento das relações da empresa com as normas e políticas nacionais e internacionais de regulação;
- V. atividades de informática, contratadas em decorrência da tecnologia da informação (era da informação); e
- VI. serviços auxiliares, de menor qualificação, como limpeza e segurança, beneficiados pelos processos de terceirização e redução de custos.

Não obstante a sua crescente importância, e em oposição ao setor industrial, não há, ainda, um corpo teórico definido que possa ser utilizado em análises sobre o setor. Os estudos sobre o setor de serviços no país têm se centrado majoritariamente na variável emprego. Assim, têm sido poucas as contribuições voltadas para compreender questões como inovação tecnológica e produtividade de certas atividades mais dinâmicas, notadamente serviços de consumo intermediário que impactam positivamente os setores com os quais possuem relações, inclusive o industrial (FREIRE, 2006a).

Historicamente, a visão mais tradicional aceita é a de que as atividades terciárias se desenvolveram, e se desenvolvem, a fim de atender funções intermediárias e complementares aos demais setores econômicos, que, devido a uma diversidade de situações, se ampliam em decorrência de ali se alocarem os excedentes de capital e mão-de-obra, que não encontraram oportunidades nos demais setores² (KON, 2004).

Mais do que um setor complementar, os fragmentos da abordagem teórica que se desenvolveram até então apresentam o setor com um viés ainda mais negativo.

Destacamos o que ficou conhecido na literatura econômica como o “Paradoxo de Solow”, segundo o qual o setor de serviços seria menos propenso a incrementos de

² Essas observações valeriam inclusive para os serviços de significativo conteúdo tecnológico.

produtividade do que a indústria, o que, no longo prazo, e acompanhando a tendência de crescimento dos serviços no valor agregado das economias nacionais, levaria a um decréscimo de geração de riqueza relativa na economia global (SILVA, 2006a).

Contudo, no que tange aos impactos do setor de serviços na produtividade da economia, é possível que o trabalho mais influente seja o de Baumol (1967), que introduziu a teoria referente à denominada “doença dos custos”³, que também desenha um cenário muito pessimista no que tange à evolução das economias capitalistas.

Em síntese, o modelo inicial do autor dividia a economia em dois setores: um, com atividades tecnologicamente dinâmicas e, portanto, com amplas possibilidades de elevação da produtividade (indústria); e outro, com atividades mais intensivas em trabalho e cuja natureza não permite ganhos contínuos de produtividade (serviços).

Três hipóteses simplificadoras são realizadas pelo autor e uma quarta é posteriormente acrescentada: i) custos internos à firma que não sejam os relativos ao trabalho serão ignorados; ii) salários equivalentes em ambos os setores; iii) os salários do setor mais produtivo, e conseqüentemente da economia, irão crescer de acordo com os ganhos de produtividade desse setor; e iv) a fração do produto entre os dois setores se mantém constante.

A partir dessas colocações, conclui-se que, uma vez que os salários dos dois setores caminhem juntos – ao contrário da produtividade –, pode-se dizer que haverá uma elevação contínua do custo unitário do produto do segundo setor, conforme ocorra ganhos de produtividade no primeiro setor.

Assim, duas situações são possíveis: caso a demanda pelos bens do setor 2 seja razoavelmente elástica, ele irá desaparecer do mercado. Mas se a demanda for suficientemente inelástica em relação ao preço ou elástica em relação à renda, o trabalho total da economia tenderia a ser integralmente deslocado para esse setor,

³ Ver apresentação e breve discussão do tema em SILVA, NEGRI e KUBOTA, 2006b.

conforme se observam ganhos de produtividade no setor industrial. Conseqüentemente, as taxas de crescimento do produto por trabalhador iriam assintoticamente aproximar-se de zero (SILVA, NEGRI e KUBOTA, 2006b).

A questão central é que esse tipo de análise predominou na teoria econômica ao longo de décadas. Tais abordagens esquematizaram um cenário pessimista no que se refere à evolução das economias capitalistas, já que, de um lado, a maior elasticidade-renda da demanda por serviços, em relação aos produtos industriais, levaria a um crescimento dos serviços finais. Por outro lado, o maior mercado resultante do crescimento econômico abriria novas oportunidades para a expansão dos serviços de consumo intermediário.

Por se tratar de um setor intensivo em trabalho, haveria, como decorrência natural do progresso econômico, uma crescente participação de um setor com limitadas possibilidades de crescimento da produtividade na economia, em termos de emprego.

O ilimitado crescimento dos custos do setor de serviços exigiria que alguns deles deixassem de ser prestados, ou a economia caminharia para uma taxa de crescimento *per capita* tendente a zero. Na atualidade, contudo,

(...) são questionadas essas visões tradicionais que atribuem uma dependência intrínseca dos serviços em relação às demais atividades, como também menor peso no impulso ao desenvolvimento econômico dos países. A ênfase dada ao estudo do desenvolvimento das economias se dirige amplamente para a economia de serviços, ou para a indústria de serviços, examinada em paralelo às transformações correntes na denominada “economia industrial”, ou seja no contexto “pós industrial” ou “superindustrial”, tendo em vista que, em grande parte das economias em fase de desenvolvimento e nas economias avançadas uma representatividade considerável dos custos de produção refere-se a insumos de serviços. Além disso, é relevante a participação no produto e nos empregos envolvidos (KON, 2004, p. XIV).

No mesmo sentido, mas com interesse voltado para a economia da inovação, Leiponen (2008) afirma que *“Most scholarly studies of innovation continue to focus on manufacturing firms and industries”*, além de considerar que *“Several arguments suggest that a much greater attention on innovation in services is appropriate”* (LEIPONEN, p. 01, 2008).

O argumento que mais claramente ratifica a afirmação de Leiponen (2008) é o fato de que os países industrializados tornaram-se economias de serviços e parece evidente que outras economias menos desenvolvidas seguem a mesma direção.

Em 2005, cerca de 70% do valor adicionado em 22 países da OCDE selecionados (Tabela 1) 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.

Logo, nos parece iminente um esforço conjunto de pesquisa do setor de serviços, que em parte está sendo feito em vários centros do mundo – no Brasil, saliente-se, esse esforço é ainda isolado e recente. Entretanto, e assim como em todo tipo de análise econômica, o pesquisador deve levar em conta o ambiente em que os objetos de estudo se encontram.

No nosso caso, compreender as formas e conseqüências do atual paradigma é necessário. E, de fato, são as próprias características do novo paradigma que modificaram a dinâmica e, em conjunto, a importância do setor de serviços, que estimularam o surgimento de análises econômicas com novos objetivos e roupagens.

TABELA 1 - MUNDO: PARTICIPAÇÃO DO SETOR DE SERVIÇOS NO VALOR ADICIONADO DE ECONOMIAS SELECIONADAS, 1970/2005

Países	1970	1980	1990	2000	2005
Alemanha	48,7	56,9	61,2	68,5	70,2
Austrália	52,0	55,8	66,3	69,9	68,9
Austria	51,4	58,1	64,2	67,0	68,7
Bélgica	50,7	62,1	66,6	71,5	75,0
Coréia do Sul	44,7	47,4	49,5	54,4	56,2
Dinamarca	62,9	67,9	70,4	70,5	72,9
Espanha	48,5	55,6	61,4	66,4	66,9
Estados Unidos	62,3	63,8	69,9	74,5	76,0
Finlândia	48,7	51,9	60,3	62,8	65,7
França	57,0	62,7	69,6	74,3	77,0
Grécia	59,5	58,6	63,4	72,4	73,4
Holanda	56,6	63,2	66,2	72,5	74,0
Irlanda	48,3	53,0	56,0	54,4	62,3
Islândia	-	53,2	58,5	65,2	70,5
Itália	51,9	55,9	64,3	68,7	71,2
Japão	50,0	57,0	59,0	67,2	69,9
Luxemburgo	39,8	57,7	69,4	81,0	83,8
Noruega	62,4	56,9	62,6	56,0	55,6
Portugal	55,3	57,1	63,4	68,7	72,4
Reino Unido	54,5	57,2	64,1	71,8	76,1
Suécia	57,1	63,6	65,9	69,4	71,2
Turquia	38,6	49,0	50,2	57,1	59,3
Média	52,4	57,5	62,8	67,5	69,9

Fonte: OCDE, 2009. Elaborado pelo autor.

1.2. *KNOWLEDGE-INTENSIVE BUSINESS SERVICES* – KIBS

No que diz respeito aos esforços de pesquisa focados em produtividade e conteúdo tecnológico, a literatura mais recente incluiu os *knowledge-intensive business services* (KIBS) na nomenclatura do setor de serviços. Os KIBS compreendem as atividades que, além de usuárias de novas tecnologias, agem como suas transmissoras e criadoras, fortalecendo o progresso geral da economia (FREIRE, 2006a).

Como veremos, grande parte das atividades classificadas como KIBS já existiam há décadas ou convivem com a humanidade desde que essa passou a viver em sociedade – o designer, por exemplo –, mas não há dúvida de que, a partir do advento do novo paradigma tecnoeconômico, ganharam impulso quantitativo e qualitativo que lhes modificou a estrutura e o papel que lhes cabe na economia.

Além de fortalecer as atividades baseadas em conhecimento e de redesenhar a teia econômica, setorial e regionalmente, o PTE-TICs também abriu uma janela de oportunidades para um sem número de novos produtos e serviços. É nesse quadro, ao mesmo tempo caudaloso e em constante mutação, que se enquadram os *knowledge-intensive business services*.

Os itens a seguir fazem uso dos textos de Freire (2006) e Muller e Doloreux (2007), entre outros, e objetivam mostrar uma breve evolução do conceito de KIBS, além de caracterizar as principais dimensões envolvidas nessa abordagem teórica.

1.2.1. Breve evolução do conceito de KIBS

Esta seção aborda as definições do termo KIBS na literatura e suas mutações ao longo dos últimos anos, além de estabelecer o conceito base a ser utilizado no restante desse trabalho, salvo menções ao contrário⁴.

Considera-se, comumente, que o ponto de partida do debate com o termo KIBS encontra-se em um texto de 1995, de Miles, Kastrinos e Flanagan, com o sugestivo título “*Knowledge-intensive business services: users, carriers and sources of innovation*”.

Naquela oportunidade, os autores definiram o termo como representativo de um conjunto de serviços prestados às empresas, fornecedores de informação e conhecimento e dependentes fortemente do conhecimento profissional. Alguns desses

⁴ O estudo base para este item é o levantamento feito por MULLER e DOLOREUX (2007), parte integrante de uma pesquisa denominada “*Knowledge-intensive business services and regional innovation in Canadá*”. A pesquisa cobriu aproximadamente os últimos 15 anos e investigou apenas publicações em inglês.

serviços estariam vinculados a mudanças tecnológicas, especialmente àquelas relacionadas às tecnologias da informação.

Em termos gerais, o objetivo de KIBS seria o de fornecer conhecimentos de grande intensidade para os processos de negócios de outras organizações, inclusive o setor público. Entre as principais características dos KIBS listadas na publicação de 1995 de Miles, Kastrinos e Flanagan, estariam que os mesmos:

- dependem predominantemente de conhecimentos profissionais;
- são eles próprios fontes primárias de informação e conhecimento ou usam tais fontes para produzir conhecimentos intermediários, aplicados em serviços para seus clientes;
- são fornecidos principalmente para empresas, e possuem elevado impacto sobre a competitiva das mesmas.

Em termos mais precisos, esses autores atestam que *“Knowledge-Intensive Business Services involve economic activities which are intended to result in the creation, accumulation or dissemination of knowledge”* (MILES, KASTRINOS e FLANAGAN, 1995, p. 18).

Os apontamentos iniciais de Miles, Kastrinos e Flanagan foram base para debates por parte de diversos autores, a partir dos quais pôde-se avançar, ainda que parcialmente, com a definição conceitual do termo.

Nesse sentido, Tovoinen (2004) define KIBS como empresas intensivas em conhecimento que prestam serviços a outras empresas e organizações. Observe, contudo, que tal definição é muita ampla, dificultando trabalhos empíricos sobre o tema.

Den Hertog (2000) sugere uma definição mais precisa:

(...) private companies or organizations who rely heavily on professional knowledge, i.e. knowledge or expertise related to a specific (technical)

discipline or (technical) functional-domain to supply intermediate products and services that are knowledge based (MULLER e DOLOREUX, p. 05, 2007).

Uma terceira definição, agora de Bettencourt et al. (2002), joga mais luz sobre o termo. Assim, KIBS seriam “enterprises whose primary value-added activities consist of the accumulation, creation, or dissemination of knowledge for the purpose of developing a customized service or product solution to satisfy the client's needs” (MULLER e DOLOREUX, p. 05, 2007).

Ou seja, não devem ser desconsideradas empresas que apresentem atividades ou serviços com menor teor de conhecimento ou mais rotineiros, desde que essa não seja sua principal atividade. Esse é um importante avanço (pois explícito em sua definição), já que a realidade aponta que a rotina é face importante da maioria das firmas, mesmo as mais inovadoras. Em outras palavras, a definição de Bettencourt et al. (2002) aproxima a abordagem teórica de possibilidades empíricas.

Em comum, podem-se destacar três elementos nas definições acima apresentadas, todos relacionados à própria denominação de KIBS⁵. Primeiro, a expressão "serviços às empresas" está relacionado a serviços especializados, prestados a empresas ou organizações públicas, ou seja, não produzidos para consumo das famílias.

Em segundo lugar, a expressão "conhecimento intensivo" pode ser interpretado tanto em termos de qualificação (elevada) de seus colaboradores quanto em termos das condições em que ocorrem as transações entre o prestador do serviço e o demandante do serviço. Pontua-se aqui a necessidade do conhecimento para a constituição da oferta do serviço (por meio de trabalho qualificado) e o conhecimento como resultado (a partir do qual a demanda é atraída ou formada).

⁵ A denominação a que se refere o parágrafo é uma grafia na língua inglesa, podendo ser traduzida para o português como “serviços intensivos em conhecimento prestados às empresas”.

Por fim, o termo "empresas de conhecimento intensivo" refere-se a empresas cujo fator dominante é o capital humano, dado que, por definição, realizam atividades de natureza intelectual (MULLER e DOLOREUX, p. 05, 2007).

Embora a definição de Tovoinen, datada de 2006, possa parecer um retrocesso em relação às definições anteriores, por sua maior amplitude e abstração, ela caracteriza a dificuldade da academia em estabelecer um termo que seja ao mesmo tempo abrangente o suficiente para compreender as atividades de serviços cuja aplicação de conhecimento especializado é fundamental, e restrito o bastante para possibilitar avanços empíricos, como comparações entre pesquisas e países, para ficar apenas nesses exemplos.

De fato, as rápidas mudanças estruturais da sociedade e da economia, decorrentes da entrada em um novo paradigma tecnoeconômico, o campo extenso e ainda desconhecido para a aplicação das novas tecnologias, as dinâmicas formas de destruição e recriação de barreiras entre os segmentos, as dificuldades de mensuração de atividades de natureza intangível, e a conseqüente impossibilidade de definir convenções estatísticas precisas conformam o complexo contexto de definição conceitual dos KIBS.

Nesse sentido, proliferam termos que, de acordo com Freire (2006), podem ser considerados muito próximos do que aqui denominamos KIBS: *producer services*, *business services*, *advanced business services*, *knowledge-based services* e *innovation and knowledge-intensive services activities* (KISA).

Conforme lembram Muller e Doloreux (2007), a definição de KIBS deve:

(...) provides a platform to study group of services which is very actively integrated into innovation systems by joint knowledge development with their clients, and which consequently create considerable positive networks externalities and possibly accelerate knowledge intensification across economy (MULLER e DOLOREUX, 2007, p. 05).

Diante da falta de um conceito universalmente aceito, o que será tomado como referência neste trabalho é o utilizado por Freire (2006a). Conforme esse autor, os KIBS

(...) são entendidos como atividades prestadoras de serviços baseados em recursos de conhecimento específicos demandados por outras empresas. Suas características (...) são: alta geração de riqueza, emprego de mão-de-obra qualificada, participação positiva em processos de inovação, alta interação produtor-usuário e concentração espacial (FREIRE, 2006a, p. 51).

Vale ressaltar que com tal definição, um conjunto importante de atividades fica fora do escopo. Entendemos, como ponto de partida, que os serviços de alto conteúdo de conhecimento podem ser de dois tipos: KIBS e serviços para consumo, que compreendem serviços prestados às famílias. Entre os últimos encontram-se, por exemplo, os serviços médicos especializados e os serviços da alta gastronomia.

Por questão de delimitação de objeto de estudo, e por entender que tais atividades apresentam dinâmicas econômicas distintas, optamos por delimitar nosso estudo na análise dos KIBS.

Por fim, e a fim de posicionar o leitor, cabe destacar que na literatura corrente sobre o tema é possível encontrar duas terminologias para KIBS, atreladas a sua natureza produtiva: os T-KIBS e os P-KIBS (MILES, KASTRINOS e FLANAGAN, 1995). Essa é, na verdade, uma tentativa de destacar, dentro desse recorte analítico, atividades mais tradicionais daquelas relacionadas às tecnologias da informação.

Os T-KIBS, ou *technological* KIBS, são considerados usuários ativos de tecnologia ou fortemente ligados a ela. São exemplos de T-KIBS: serviços de telecomunicação e informática – redes, desenvolvimento de *softwares* e consultoria em sistemas, processamento de dados, resultado, em sua maioria, das possibilidades criadas pelo novo PTE-TICs.

Os P-KIBS, ou *professional* KIBS, por sua vez, são habitualmente reconhecidos como usuários passivos de tecnologia ou voltados para o conhecimento administrativo, de gestão, regulação e assuntos sociais, tal como ocorre com serviços de publicidade, treinamento, *design*, arquitetura, engenharia, P&D em ciências naturais, consultoria em gestão e pesquisa de mercado e de opinião, que, na maior parte, sempre existiram na história da humanidade, embora, vale destacar, apresentem nova dinâmica e tenham se fortalecido no atual paradigma.

Sob esse aspecto uma ressalva deve ser feita. Pode-se evoluir no conceito existente para os P-KIBS com o reconhecimento de que também eles podem ser ativos, interferindo no desenvolvimento de novas tecnologias. Afinal, eles são um grupo importante de clientes de tecnologia e o relacionamento entre KIBS (no caso desse recorte, estamos nos referindo aos T-KIBS) e seus clientes é, muitas vezes, interativo, exatamente para captar necessidades específicas.

1.2.2. KIBS: uma primeira aproximação

O objetivo desta seção é realizar uma aproximação entre a definição exposta na seção anterior e as atividades classificadas e mensuradas conforme as estatísticas nacionais.

Antes, é preciso salientar que este autor, assim como Freire (2006), entende KIBS como uma abordagem interessante que não se prende a setores, crescentemente conectados e integrados. De fato, KIBS diz mais respeito a atividades e funções do que a setores.

Sob esse entendimento, a definição setorial é deixada de lado em prol de uma questão qualitativa. Entretanto, traduzir KIBS em setores se faz necessário para uma primeira aproximação analítico-quantitativa do setor.

Curioso notar que, embora não haja um consenso sobre a definição do termo KIBS, há um certo consenso sobre os setores e sub-setores aos quais as “firmas KIBS” pertenceriam.

Assim, é apresentada a seguir uma seleção de grupos de atividades constantes da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)⁶, do IBGE, baseada em Freire (2006)⁷, como aquelas que são potencialmente serviços intensivos em conhecimento. Sob esse aspecto, a Tabela 2 sublinha as principais atividades CNAE.

A título de curiosidade, vale conferir as notas explicativas do IBGE quanto à seção que compreende as divisões 69 a 74, da CNAE:

Esta seção compreende as atividades especializadas profissionais, científicas e técnicas. Estas atividades requerem uma formação profissional específica normalmente com elevado nível de qualificação e treinamento (em geral educação universitária). **O conhecimento especializado (expertise) é o principal elemento colocado à disposição do cliente.** Estas atividades compreendem atividades jurídicas, contabilidade, arquitetura e engenharia, pesquisa científica, publicidade, pesquisa de mercado, fotografia profissional, consultorias e serviço veterinário (IBGE, 2008, negrito nosso).

Obviamente que a classificação CNAE é adequada para o levantamento de estatísticas econômicas gerais. Contudo, para recortes dessas estatísticas, como o é o estudo de KIBS, é preciso assumir o risco da utilização de estatísticas não totalmente apropriadas. Essa não é uma dificuldade isolada da realidade brasileira, motivo pelo qual os últimos 12 meses têm sido pródigos na publicação de diversos estudos de caso relacionados ao tema.

⁶ A classificação disposta é levemente diferente da utilizada pelo autor. Isso ocorre porque as atividades listadas aqui já constam da nova CNAE, publicada recentemente pelo IBGE. De todo modo, pode-se afirmar que as atividades são muito semelhantes e não se espera que as pequenas alterações realizadas interfiram nas conclusões apontadas por Freire (2006a). Para classificação utilizada pelo autor, ver Freire (2006a, p. 51).

⁷ O agrupamento de atividades nas publicações internacionais também não difere, em geral, dessa classificação. Ver European Monitoring Centre on Change (2005) e Hirschfeld (2007), entre outros.

Acreditamos, porém, que essas dificuldades não podem impedir esforços de análise econômica. Exigem, entretanto, atenção nas conclusões encontradas e nas projeções e generalizações realizadas a partir delas. Desde já, portanto, é preciso deixar o leitor sobreavisado quanto aos resultados do Capítulo 3, já que as variáveis analisadas dizem respeito a proxys de KIBS.

TABELA 2 - 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).

1.2.3. As principais dimensões dos KIBS

Independente do ponto de partida, quando analisados, os KIBS apresentam algumas distinções recorrentes. Esta seção se destina a descrever as 4 principais dimensões desse grupo de serviços: conhecimento, inovatividade, espacialidade e elevada geração relativa de riqueza e empregos qualificados. Ao fim, uma 5ª dimensão, a institucional, será apresentada e discutida.

a. Dimensão conhecimento

Conforme atestam Muller e Dolourex (2007), quando o termo KIBS surgiu no início da década de 1990 era muito comum, por parte dos estudiosos do assunto, a utilização de termos como "*consultancy firms*" ou "*business services*", sem o uso do "K" de "*knowledge*". "*Terms such as 'expertise' or 'information-rich' were typically employed in order to characterise KIBS*" (MULLER e DOLOREUX, p. 10, 2007).

E, de fato, naquele momento, os KIBS eram entendidos essencialmente como prestadores de informações específicas para os seus clientes. Numa citação de um trabalho de 1995, Muller e Dolourex (2007) atestam que:

The definition of KIBS given by O'Farrel and Moffat (1995: 112) illustrates this perfectly: [KIBS are] 'those services which offer to clients strategic information and expertise which is relatively intangible, potentially durable in its effects and concurred with problem solving and policy making rather than routine administration' (...)"(MULLER e DOLOREUX, p. 10, 2007).

Não tardou para que o conhecimento fosse atrelado como premissa aos KIBS. A evolução da visão de KIBS como fornecedores de informações para o reconhecimento de que eles fornecem serviços de conhecimento é perceptível nas definições do termo.

Windrum e Tomlinson (1999) definem KIS (serviços de conhecimento intensivo) como:

(...) firms as private sector organisations that rely on professional knowledge or expertise relating to a specific technical or functional domain. KIS firms may be primarily sources of information and knowledge (...) or else their services form by key intermediate inputs in the products or production processes of other businesses (...) (WINDRUM e TOMLINSON, 1999, p. 03).

Uma distinção importante também é feita pelos autores. Há um componente que distingue empresas prestadoras de serviço daquelas industriais. Enquanto nessas pode haver um elevado grau de conhecimento codificado nos produtos que fabricam, os KIBS incluem um alto grau de conhecimento tácito ou intangível.

Por conseguinte, a simples prestação de informações específicas passa a ser insuficiente para compreender toda a complexidade dos KIBS. 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.

Há, dessa forma, um enriquecimento da base de conhecimentos do cliente em confrontação com a base de conhecimentos das “firmas KIBS”. Isso, obviamente, significa muito mais do que apenas uma transferência de informações, ou, em outras palavras, os KIBS não devem ser considerados apenas intermediadores (de conhecimento, que seja), mas *players* ativos do processo de geração de conhecimento.

Assim, concordamos que

(...) ‘KIBS can trigger and strengthen processes of knowledge conversion in clients ... They can provide new knowledge certainly, but they may also act as catalysts, which help internal communication and knowledge conversion’ (...) (DEN HERTOOG, p. 511, 2000, apud MULLER e DOLOREUX, p. 12, 2007).

Comumente considera-se que existam 4 diferentes mecanismos através dos quais o aprendizado e o conhecimento se dão. Esses canais estariam relacionados, conforme JENSEN et al (2007), às seguintes expressões: *know-what*, *know-why*, *know-how* e *know-who*. Parte delas relacionada ao conhecimento tácito e parte ao conhecimento codificado. *“While important aspects of know-what and know-why may be obtained through reading books, attending lectures and accessing data base, the two other categories are more rooted in practical experience”* (JENSEN et al, p. 682, 2007).

Sob esse ponto de vista, a apropriação de conhecimento por parte dos clientes de KIBS não deve ser resultado da transmissão de um ao outro, mas da recombinação de conhecimentos, da experiência prática, a partir da cooperação de KIBS e clientes.

It is the recombination of knowledge previously acquired by KIBS that allows them to create their ‘own market’. This takes the form of an appropriation by clients of this knowledge through integration into their own cognitive context (MULLER e DOLOREUX, p. 12, 2007).

Desse modo, parece claro que a principal adicionalidade de valor dos KIBS consiste na acumulação, criação e disseminação de conhecimento para oferecer serviços customizados e colaborar para o desenvolvimento de seus clientes.

A citação anterior foi o primeiro momento em que se chama atenção para a palavra “contexto”. Desde já devemos salientar a fina sintonia que mantém com a análise dos KIBS.

No que tange ao conhecimento, o “contexto” ou o “ambiente” marcam a relação KIBS e clientes, cuja qualidade será determinante na produção de novo conhecimento. Essa afirmação é consistente com as opiniões segundo as quais o valor agregado pelos KIBS na prestação de um serviço depende do desempenho dos próprios clientes. Em outras palavras, os clientes, ao contribuírem no processo da realização do serviço, passam a ser partes do sucesso do serviço, afetando a qualidade do mesmo (MULLER e DOLOREUX, 2007).

Desse modo, para conseguirem realizar por completo todas as suas capacidades, os colaboradores de KIBS devem desenvolver formas de educar seus clientes, e não apenas informá-los sobre o significado e o conteúdo dos seus serviços. Esse é mais um fator a, naturalmente, exigir de KIBS um serviço mais customizado, além de maior proximidade e interação com o cliente. Ou seja, os laços de cooperação, com KIBS, precisam ser fortes.

É fato que “conhecimento” não pode ser vendido. O que é comercializado são os recursos do conhecimento, sejam eles expertise, sistemas de informação ou relatórios. A economia do aprendizado indica uma economia em que o sucesso de qualquer indivíduo ou grupo depende da capacidade de aprender, de participar de um processo de construção de competências. Ou seja, aprendizado não significa apenas o acesso a uma crescente quantidade de informação.

Transações com KIBS envolvem dois tipos de aprendizado: as firmas de serviços aprendem sobre as operações e as demandas de seus clientes, enquanto o cliente aprende sobre a empresa de serviço e o que ela oferece. (FREIRE, 2006, p. 46)

Muller e Zenker (2001), atentos ao papel dos KIBS em sistemas de inovação e a importância da proximidade territorial no contexto da inovação, também destacam a interação dos KIBS com outros setores da economia como forma de “distribuição” de conhecimento. KIBS seriam clientes (compradores de bens e equipamentos), fornecedores (provedores de serviços e de conhecimento) e parceiros, ao compartilhar bens, serviços ou conhecimento com outros setores (MULLER e ZENKER, 2001).

Em todo caso, como pôde-se notar, o componente padrão é o de cooperação e aprendizado por interação, nos quais as empresas de serviços, em especial os KIBS, desempenham papel fundamental.

b. Dimensão inovativa

Alusões à característica inovadora encontrada nos KIBS estão presentes desde cedo nos estudos sobre esses serviços, ainda no início da década de 1990. Naquela época, entretanto, o foco da afirmação se limitava apenas à idéia de que KIBS reforçavam ou fortaleciam a capacidade de inovação de seus clientes, ou seja, numa visão mais restrita que a atual, os KIBS não eram entendidos como potencialmente inovadoras em si (MULLER e DOLOREUX, 2007).

A contribuição inovadora dos KIBS era definida sempre em referência aos seus usuários/clientes e, dessa forma, a análise quanto ao desempenho do serviço prestado ficava atrelada ao desempenho da atividade final beneficiada, como uma mudança de patamar que lhe era proporcionado.

Gradualmente, contudo, a visão da academia sobre a co-participação de KIBS nos processos de inovação foi alterada. Sublinhando a relação simbiótica entre KIBS e seus clientes e apontando a importância de fatores não tecnológicos para a inovação – e, adicionamos, para a capacidade inovativa dos clientes – autores diversos passaram a testar, em suas pesquisas empíricas, um modelo de inovação em serviços aplicado ao caso de KIBS (desenvolvido por den Hertog (2000), apud MULLER e DOLOREUX, 2007).

No que tange aos processos de inovação, o modelo indica a possibilidade de KIBS atuarem como (i) facilitadores, (ii) transportadores e (iii) fontes de inovação. Alguns testes apontaram, de fato, que essa relação parece ser verdadeira⁸, de modo que:

(...) the authors recognized explicitly that KIBS do not just contribute to the innovation capacities of their clients but that they are innovative by themselves (MULLER e DOLOREUX, p. 14, 2007).

⁸ Ver MULLER e DOLOREUX, 2007.

Desse modo, quando se analisam questões sobre inovação, os KIBS diferem radicalmente dos demais serviços. Tender e Hipp (2002), citados por Muller e Doloreux (2007), constataram que parte considerável do faturamento de KIBS advém de serviços que, além de serem especializados, são personalizados. De fato, é a própria possibilidade de customizar o produto (serviço), de modo a moldá-lo às necessidades dos clientes, que cria uma ambiência capaz de torná-lo potencialmente mais inovador.

Como ambiência, entendemos aqui todo o contexto, incluindo a *expertise* precedente do cliente que o capacita a extrair mais, ou menos, valor daquilo que está lhe sendo servido.

Além da capacidade inovativa do cliente, o ambiente ainda tem outras presenças importantes no que tange aos processos de inovação. Ele reúne um conjunto de elementos materiais, imateriais e institucionais que compõem uma complexa rede de relações favoráveis ou não aos processos inovativos (FREIRE, 2006, p. 48).

De fato, acreditamos que processos de inovação são localizados, no sentido de que são enraizados em contextos sociais, econômicos, políticos e culturais específicos e dependentes dessas condições. Para ficar apenas em aspectos econômicos da produção, sabemos que

Significant competitive change in a service-based economy never depends on a single input, but always on a conjunction of expertise in and between various phases of production: not just technological, but also creative, managerial, financial, human resource, logistical, marketing and regulatory expertise (...) (WOOD, p. 431, 2005, apud MULLER e DOLOREUX, p. 15, 2007).

Assim, uma perspectiva de análise baseada apenas em inovações tecnológicas de produto e processo, a partir de investimento majoritário em P&D, seria muito limitada. A idéia central aqui é a importância do contexto para a inovação, que não pode ser considerada uma ocorrência isolada. Fatores como o contato face-a-face, proximidade

de atividades similares ou correlatas e intercâmbio de conhecimento tácito podem ganhar importância em um contexto “territorial” da inovação⁹.

JENSEN et al (2007) já ressaltavam a importância da combinação de dois modos diferentes de inovação: um, baseado na produção e no uso de conhecimento técnico e científico codificado, chamado “*science, technology and innovation (STI) mode*”, e outro, referenciado em processos informais de aprendizagem e *know-how* baseado em experiências práticas, conhecido como “*doing, using and interacting (DUI) mode*”.

Ou seja, tais modos de inovação não são excludentes, mas complementares. “*Recent models of innovation emphasize that innovation is an interactive process in which firms interact both with customers and suppliers and with knowledge institutions*” (JENSEN et al, p. 680, 2007).

Nesse sentido, pesquisas recentes para o Brasil¹⁰ apontam que os serviços empresariais intensivos em conhecimento estimularam a inovação tanto no próprio setor quanto no industrial. Ou seja, os processos inovativos constatados ocorreram através de aprendizado interativo entre os agentes dentro do sistema econômico.

Esse processo social, de relações complexas e formas intrincadas de compartilhamento de conhecimento, que inclui reciprocidade e retornos, é facilitado e promovido pelos KIBS.

O conceito utilizado de inovação, como já deve ter ficado claro, é que ela pode ocorrer tanto no produto (bens materiais ou serviços intangíveis novos ou aperfeiçoados) quanto no processo (novos modos de produzir bens e serviços), podendo tanto ser de caráter tecnológico quanto organizacional, na forma conceituada por Schumpeter (1984).

⁹ Para um debate dos diferentes tipos de inovação e suas respectivas necessidades de interação, ver Tödtling, Lehner e Kaufmann (2009). Para uma análise das diferentes estruturas de assimilação e diferenciação dos serviços, e seu impacto sobre a inovação, ver Gallouj e Savona (2008). Por fim, para uma breve discussão dos tipos de inovação, conhecimento e aprendizado, ver Jensen et al. (2007).

¹⁰ Ver Freire (2006a e 2006b) e Jesus (2007).

Castells (1999), citado por Freire (2006), define “meios de inovação” como fonte fundamental de inovação e geração de valor agregado. Para ele, “o que define sua especificidade é a capacidade de gerar sinergia, isto é, o valor agregado resultante não do efeito cumulativo dos elementos presentes no meio, mas de sua interação” (FREIRE, 2006, p. 113).

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.

c. Dimensão espacial

O papel desempenhado pela proximidade/interação perdeu importância frente aos avanços da globalização? As cidades sempre foram consideradas o *locus* principal da inovação porque concentravam as principais relações sociais, políticas e econômicas, além de serem sempre as primeiras a ter acesso às novas informações e conhecimentos.

Com o avanço das tecnologias da informação e comunicação, e a conseqüente possibilidade de “estar em contato” com moradores, técnicas e informações de lugares tão longínquos e diferentes quanto Pequim, Cairo ou Budapeste, a humanidade teria “encurtado” distâncias e tornado as cidades, e a proximidade, aspectos menos importantes do atual capitalismo global.

Essas constatações são verdadeiras, mas acredito que há um tipo de conhecimento, o tácito, para o qual a interação ainda é primordial: exatamente aquele conhecimento mais atrelado e característico de nosso objeto de estudo, os *knowledge-intensive business services*.

Além de verificar até que ponto a proximidade e a interação face a face são importantes para a realização de todo potencial presente nos KIBS, esse item ainda busca apreender o motivo pelo qual a observação empírica tem apontado que KIBS tendem a se concentrar nos maiores centros urbanos e populacionais.

Iniciemos nossa pesquisa sobre a manifesta propensão de KIBS à concentração pelas áreas metropolitanas, a fim de analisar, também, a relação entre as suas atividades e sua distribuição espacial.

Os estudos desenvolvidos por Koschatzky (1999) (apud MULLER e DOLOREUX, 2007) avançaram na hipótese de que o potencial inovador de KIBS reflete sua capacidade de interagir com seus clientes e parceiros, e que esse fenômeno, por sua própria natureza, não pode ser espacialmente neutro.

Nesse sentido, sugere que “(...) *the existence of a relationship between the innovation intensity of a firm, its integration in networks and the spatial range of its interactions*” (MULLER e DOLOREUX, p. 16, 2007).

A partir de um modelo probit com duas amostras de empresas (indústrias e KIBS) de diferentes regiões da Alemanha, Koschatzky (1999) (apud MULLER e DOLOREUX, 2007) chegou a pelo menos duas instigantes observações:

- as redes locais de inovação parecem ser mais importantes para os KIBS do que para as indústrias; mas
- os laços entre institutos de pesquisa e KIBS vão além das redes intra-regionais, indicando uma maior tendência às relações inter-regionais.

Uma interpretação possível é que, além de manter um contato mais próximo com as estruturas locais, os KIBS possuem maior mobilidade para ir além das relações dentro da própria comunidade em que estão localizados. Isso é condizente com a necessidade de buscar e criar conhecimento por parte dos KIBS e de repassá-lo ou recriá-lo,

alterando-o a partir de relações com outros atores. Essa conclusão corrobora a afirmação já feita neste trabalho de que interação e aprendizado são duas questões chave para o sucesso dos KIBS.

Ainda sobre a mesma pesquisa, pode-se apreender que *“interregional differences in networking behavior exist in such a way that firms in central regions show a higher probability for interregional interactions, while in rural areas intraregional contacts dominate”* (MULLER e DOLOREUX, p. 16, 2007)

Ou seja, o espaço (o território) tem importância, seja nas relações intra-regionais (locais) ou inter-regionais. Se, dessa forma, acreditarmos que o espaço possui influência sobre as atividades e as potencialidades dos KIBS, teríamos que constatar também que há uma aparente contradição no novo paradigma tecnoeconômico: à medida que as tecnologias diminuem as distâncias entre os agentes, fortalece o regional e o local. Héraud, Munier e Rondé desfazem o suposto mal entendido:

There is an apparent paradox in the new knowledge-based economy: to a certain extent, the trend of de-materialisation and the development of the techniques of communication should help the creative networks to get rid of distance; but at the same time it appears that complex cognitive processes need not only large flows of codified scientific and technical information, but also a lot of tacit knowledge for using and inter-facing that information. Then proximity does matter, since building common tacit knowledge implies close contacts, at least at the beginning (HÉRAUD, MUNIER e RONDÉ, p. 04, 2001).

O denominador comum, novamente, parece ser o conhecimento tácito, marca encontrada nos KIBS, com o local sendo caracterizado como portador de significativa importância.

Uma outra vertente espacial muito discutida é a espacialidade como concentradora. Sob essa abordagem, a metrópole é tida como o ambiente privilegiado no qual se concentra o desenvolvimento de sinergias com base em conhecimento e informação.

A evidência empírica indica uma clara concentração de atividades dos KIBS. Uma pesquisa publicada em 2006 por Freire (2006) advertia que, não obstante a já alta concentração de atividade econômica na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) em relação ao restante do país, as atividades listadas como KIBS apresentaram percentuais de concentração ainda mais elevados que as demais atividades de serviços – entre 25% e 43% acima (referentes, respectivamente, às variáveis receita líquida e salário). A Tabela 3, com dados de 2002, facilita a comparação.

TABELA 3 - RMSP: PARTICIPAÇÃO NO Nº DE EMPRESAS, PESSOAL OCUPADO, RECEITA LÍQUIDA E SALÁRIOS NO SETOR DE SERVIÇOS DO BRASIL, 2002				
Atividade	Nº de Empresas	Pessoal Ocupado	Receita Líquida	Salário
KIBS	28,9	31,2	37,2	43,5
Demais Serviços	21,1	23,5	29,7	30,4
Total Serviços (PAS)	22,4	24,5	32,5	33,7

Fonte: FREIRE (2006).

Também no ano de 2002, uma pesquisa qualitativa realizada por Keeble e Nachum (2001) com 300 pequenas e médias empresas, em três diferentes regiões inglesas, entre elas Londres, visava responder a seguinte questão: “por que KIBS se concentram”?

Empiricamente, os autores puderam constatar que os KIBS londrinos diferiam significativamente de seus homólogos regionais, especialmente quanto à intensidade dos mesmos em escala global.

Os autores interpretaram os resultados do “*clustering*” de KIBS como uma conseqüência das “necessidades” e “benefícios” da proximidade dos clientes, em outras palavras, da existência de canais efetivos de acessibilidade aos clientes (KEEBLE e

NACHUM, 2001). Além disso, poderia se conjecturar se tais resultados também não estariam relacionados às necessidades das pessoas criativas de serem permanentemente instigadas por todos os sentidos que a vida cosmopolita lhes proporciona.

Ao mesmo tempo, esses resultados “(...) *emphasises the importance for successful knowledge-based clusters of localised ‘collective learning’ processes associated with the evolution of an ‘innovative milieu’*” (KEEBLE e NACHUM, 2001, p. 09). Isso porque

(...) are high rates of localised entrepreneurship and spin-off of new firms from existing businesses, high rates of knowledge exchange and development through informal and formal networking, collaboration and personal interaction by professionals and managers of cluster firms, and high rates of localised knowledge movement through the cluster because of flows of professionals and “embodied expertise” through the local labour market (KEEBLE e NACHUM, p. 10, 2001).

“*Collective learning*” e “*networking*” são expressões em total acordo com nossas premissas. Desse modo, poder-se-ia dizer que determinadas aglomerações, em especial urbanas, são capazes de proporcionar benefícios às atividades do conhecimento que ali se localizarem. A afirmação oposta, contudo, também é verdadeira: aglomerações de KIBS proporcionam novo *status* ao local, o que atrai novos investimentos.

Locations of KIBS mirror a corporate-dominated knowledge infrastructure. KIBS in core regions innovate by reinforcing clients' own capacities to connect to international business intelligence and methods (...) (MULLER e DOLOREUX, p. 18, 2007).

Pode-se reconhecer nessa descrição os velhos preceitos que regem aglomerações ou processos de crescimento econômico: a retroalimentação. Ao mesmo tempo em que atraem KIBS, as aglomerações econômicas promovem a formação de *clustering* de

KIBS. Sendo uma ocorrência favorável à outra, passa a se dar um ciclo virtuoso de concentração, patente nos dados abertos para a Região Metropolitana de São Paulo.

Na opinião de Wood (2005, apud MULLER e DOLOREUX, 2007), a maximização dos benefícios decorrentes da relação entre o cliente e um KIBS só pode se dar nos maiores centros urbanos, notadamente naqueles com intenso papel global. É nessas localidades que as capacitações e serviços desenvolvidos, ou prestados, por KIBS são elevados ao seu nível de maior eficiência.

Here, the likelihood of internationally successful market innovation is maximised, arising from the conjunction of commercial, manufacturing, trading, business, consumer and public sector activities (Wood 2005, apud, MULLER e DOLOREUX, p. 18, 2007).

Uma vez verificada a alta concentração de KIBS na RMSP, que cresce se apenas o município de São Paulo for tomado por base¹¹, Freire também tentou extrair os principais fatores e tendências dessa localização. Atesta o autor que

(...) a análise do setor de serviços indica que quanto mais afastado da RMSP menos importantes se tornam os serviços de apoio à atividade econômica e se fortalecem as atividades relacionadas às atividades básicas (energia, gás, água, saúde e educação). Os KIBS, bastantes ligados às demandas da indústria, do próprio setor terciário e do setor financeiro, tendem a se concentrar na RMSP e no seu entorno mais próximo (...) (FREIRE, p. 128, 2006a).

Por outro lado, os serviços pessoais, diretamente atrelados à renda familiar, e os serviços de infra-estrutura, ganham participação relativa à medida que se afastam da região metropolitana.

Pelo lado da demanda, ou da distribuição espacial dos clientes, o autor notou que os serviços de KIBS são majoritariamente direcionados para a própria região de São

¹¹ Pesquisa realizada com dados da Pesquisa de Atividade Econômica Paulista – PAEP de 2001.

Paulo. De fato, a RMSP apresenta-se como um espaço favorável à formação de *clustering* de KIBS, com mercado de trabalho desenvolvido, efervescência econômica e científica, entre outros. Nas palavras de Freire:

Os espaços metropolitanos concentram o mercado consumidor, permitem o desenvolvimento de relações próximas com clientes e prestadores de serviços e possibilitam a cooperação entre firmas, bem como o intercâmbio de conhecimento tácito (...) (FREIRE, p. 132, 2006a).

Na verdade, KIBS nunca poderiam ser considerados pólos setoriais isolados, porque o cerne de sua atuação ocorre no processo de interação, daí a importância do local. Novamente fazendo uso dos questionários da PAEP, Freire (2006a) conclui que a “proximidade do mercado empresarial consumidor” é sempre o fator mais importante de localização de KIBS¹², independente do porte da empresa.

“Disponibilidade de imóvel próprio” e “acessibilidade ao sistema de transportes”, fatores locais considerados tradicionais, são recorrentemente citados, enquanto “incentivos tributários” tornam-se mais importantes conforme maior o porte da empresa (FREIRE, 2006a).

Essas informações gerais nos permitem desfazer alguns mitos. Um deles seria o de que KIBS estão intrinsecamente relacionados a fatores de localização de uma nova economia moderna, compondo quase que naturalmente um *clustering* de serviços avançados.

Nessa nova economia, ou economia do conhecimento, deveriam despontar como fatores locais a infra-estrutura de telecomunicações, a proximidade de centros de pesquisa e difusão tecnológica, a existência de empresas de disseminação de

¹² Entre os outros fatores pesquisados estavam: força de trabalho ou capital humano; universidades e centros de pesquisa; ambiente geral (segurança, limpeza, lazer); presença de empresas prestadoras de serviços às demais empresas; infra-estrutura geral de transportes; aglomeração de empresas homólogas; e políticas públicas locais.

conhecimento e difusão tecnológica, e a proximidade de sedes ou escritórios centrais de decisão de outras empresas (FREIRE, 2006a).

No entanto, no que tange à localização de KIBS na RMSP,

Os dados mostram que há fatores não muito relacionados à chamada economia da informação pesando bastante na localização: o bom e velho mercado consumidor continua sendo fator crucial. Acessibilidade ao sistema de transportes, disponibilidade de imóvel próprio e baixo preço do terreno, do imóvel ou do aluguel, fatores ligados à infra-estrutura da região bem como a dinâmica imobiliária, também aparecem (...) como elementos significativos para a decisão de instalar a empresa na RMSP (FREIRE, p. 142, 2006a).

A mesma indicação foi encontrada em pesquisa qualitativa com empresas de informática da RMSP (FREIRE, 2006a), revelando fatores de localização tradicionais e, ao mesmo tempo, apontando o elevado peso que possui a proximidade com o cliente, dado a:

- complexidade do serviço prestado;
- importância do cliente na prestação do serviço; e
- diminuição da incerteza num contexto em que o serviço prestado, seu acompanhamento e a assistência técnica são vitais para o cliente.

Embora o mercado consumidor seja um fator locacional tradicional, o fato é que a necessidade de interação com o cliente, a busca por reduzir a incerteza inerente ao negócio e a complexidade do serviço (e da relação) são características intrínsecas à produção e difusão do conhecimento tácito e determinantes na localização dos KIBS.

Assim, não obstante as cidades sejam pólos de informação, conhecimento e espaços de transações imateriais, isso não permite afirmar, de modo generalizado, que os

requisitos locacionais que representam esses elementos são mais importantes que as chamadas vantagens comparativas tradicionais.

Os motivos para concentração na RMSP são diversos, e não estão explicitamente relacionados a elementos da chamada economia do conhecimento, mas devem ser entendidos a partir da combinação de fatores tradicionais e novos, dos quais a produção e a distribuição do conhecimento tácito possuem parcela importante para sua compreensão.

Uma reflexão nesse sentido seria questionar quantas empresas KIBS se disporem a se mudar da RMSP para uma cidadezinha do interior do país, ou do Espírito Santo, caso fossem disponibilizados a elas espaço com aluguel pago, incentivos fiscais, entre outras condições tradicionais. Provavelmente poucas, exatamente porque os chamados fatores novos também têm um peso definitivo nessa questão.

d. Dimensão riqueza e qualificação pessoal

No que diz respeito à “geração de riqueza”, optou-se por não desenvolver um tópico específico para essa dimensão. Na verdade, ela pode ser considerada resultado das demais, podendo ser enquadrada num sub-nível de abstração teórica. Quanto à “qualificação de pessoal”, entende-se que está intrinsecamente relacionada às dimensões “conhecimento” e “inovação”, já tendo sido suficientemente abordada. Essa dimensão, assim, busca apenas explicitar dois aspectos de KIBS (geração de riqueza e qualificação de seus colaboradores), já implícitos nas dimensões anteriores.

Complementarmente, os Capítulos 3 e 4 desta dissertação analisarão essa dimensão a partir de dados estatísticos disponíveis. Apenas para retratá-la neste instante, vale notar que, conforme Tabela 5 (Capítulo 3), as empresas consideradas KIBS possuem cerca de 13% de todo o pessoal ocupado no setor de serviços brasileiro, mas respondem por 27% de toda a massa salarial paga e a 39% de toda a receita auferida do grupo de serviços brasileiro.

1.2.4. KIBS na periferia: a dimensão institucional

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.

Dito de outra forma, as abordagens institucional e de KIBS são próximas e, acreditamos, pode-se construir uma ponte entre ambas.

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 North¹³, 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.

¹³ Ver NORTH (1990).

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. Se essa idéia estiver correta, podemos construir uma relação direta entre a abordagem institucional e a de KIBS.

Senão vejamos. Qual o papel das instituições sobre as inovações, resultado, essencialmente, de processos interativos entre os agentes econômicos? Quando mencionamos o contexto da inovação e afirmamos que ela não pode ser considerada uma ocorrência isolada, não está implícito o papel desempenhado pelas instituições nesse processo?

Um exemplo pode ser mais esclarecedor¹⁴. Atualmente, 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).

¹⁴ 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 dos KIBS indianos. É importante salientar que na atuação enquanto KIBS, a confiança no relacionamento é vital. No caso específico do setor de *softwares*, 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 (no que diz respeito à concentração de KIBS) de grandes centros urbanos contarem com recursos de pesquisa, mercado de trabalho qualificado, rede universitária avançada etc.

É por esse motivo que, nas pesquisas realizadas por conta dessa dissertação, houve grande surpresa em não se encontrar textos que trouxessem explicitamente a idéia contida nessa que consideramos ser a 5ª dimensão característica de KIBS.

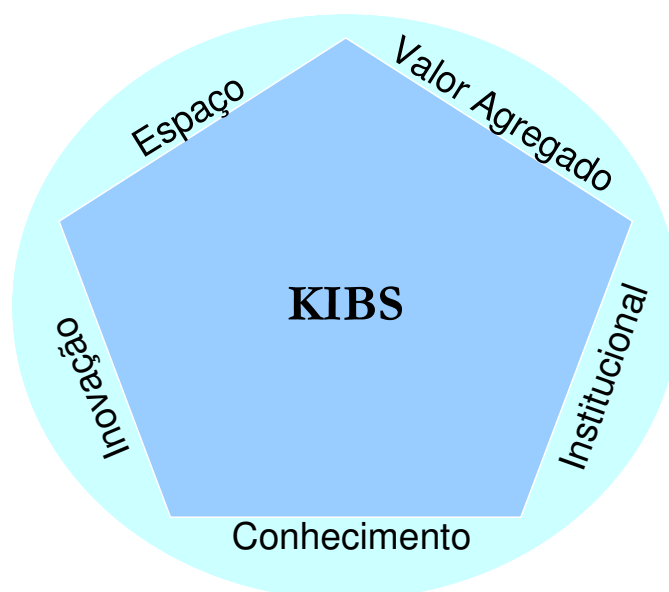
Vale salientar que nos textos a que esse autor teve acesso a única menção ao assunto relaciona KIBS e sistemas de inovação¹⁵, que já é, em si, uma instituição, ou seja, apresenta-se a relação com um estando subordinado a outro, não uma relação de causa e efeito (influências mútuas).

Somada a uma 5ª dimensão, uma abordagem sistêmica a partir de KIBS pode ser sintetizada na figura a seguir. Além de trazer as 5 dimensões caracterizadoras de KIBS,

¹⁵ Ver, por exemplo, JESUS (2005).

a Figura explicita ao mesmo tempo uma relação de causa e efeito e uma inter-relação contínua e não isolada entre suas partes integrantes.

O suporte de qualquer KIBS é o conhecimento adquirido que lhes permite desenvolver a 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 pelo círculo que envolve os lados do pentágono.

Das 5 vertentes, 4 têm sido exaustivamente analisadas. Como já afirmado, a dimensão institucional de KIBS têm sido, surpreendentemente, ignorada, ou mal entendida. Oras, se KIBS tem forte relação com o conhecimento e a inovação, instituições, conforme as descrevemos, necessariamente são importantes e centrais nesse debate.

A conclusão é que a abordagem institucional é totalmente compatível com a de KIBS e estudos nesse sentido podem se mostrar promissores. A abordagem institucional fortalece o posicionamento competitivo e a efetividade de ação dos KIBS que, por seu turno, têm uma contribuição importante a dar como solução de mercado para as transações de conhecimento, que envolvam grandes doses de cooperação e confiança.

Mas se instituições são de fato importantes, qual o seu peso na abordagem de KIBS em regiões periféricas, onde, notadamente, as instituições são mais fracas e menos desenvolvidas que em países ou regiões de elevado desenvolvimento econômico e social?

Dessas reflexões pode-se pinçar uma questão que impacta a existência e o fortalecimento de KIBS em regiões periféricas. Pode-se supor que a simples concentração econômica de grandes empresas, como no caso capixaba, 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. No caso do Espírito Santo, por exemplo, 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 como o Espírito Santo, um, 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.

Foi essa inquietação que nos levou a focar este trabalho na instituição educacional do Estado. Na verdade, acreditamos que, antes de um problema de instituições jurídicas e reguladores fortes, como é o caso do exemplo dado nas páginas anteriores, no Espírito

Santo temos um problema de base de conhecimento e na aderência que essa base possui com as empresas locais.

Dessa forma, às peculiaridades dos KIBS relacionadas as suas dimensões “inovação”, “conhecimento”, “espacialidade” e “elevada geração de riqueza”, deve-se observar, no desenvolvimento de estudos e políticas públicas, a questão institucional envolvida.

Na verdade, a própria transição para um novo paradigma vai além da disponibilidade tecnológica e da viabilidade econômica, dependendo 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 crescente 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.

Neste capítulo foram descritos os motivos principais dessa alavancagem do setor de serviços e de suas atividades KIBS, bem como caracterizada a abordagem teórica existente em torno do termo KIBS – suas dimensões conhecimento, inovação, espacialidade e geração de riqueza. Finalmente, chamou-se a atenção para uma quinta dimensão, a institucional, e algumas de suas possibilidades relacionadas à existência de KIBS em regiões periféricas da economia.

Os próximos dois capítulos, complementares que são, retratarão o setor de serviços no Brasil e no Espírito Santo e as atividades KIBS no agregado Brasil. A análise de uma amostra de KIBS no Espírito Santo ocorrerá no 4º capítulo deste trabalho, no qual será possível realizar uma análise sistêmica de KIBS a partir de suas 5 dimensões caracterizadoras.

2. A COMPOSIÇÃO DO SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL E NO ESPÍRITO SANTO: CONVERGÊNCIA E CONCENTRAÇÃO

Os *knowledge intensive business services* tendem a maximizar algumas das características das atividades de serviços encontradas em determinado espaço territorial. Nesse sentido, partir do todo (serviços) para o específico (KIBS) é recomendável e salutar.

Há anos a economia de grande parte dos países desenvolvidos é constituída majoritariamente por serviços. Dados de 2005 indicavam que 70% do valor adicionado de uma seleção de países que fazem parte da *Organization for Economic Co-Operation and Development* – OCDE era gerado pelo setor de serviços (Ver Tabela 1, no Capítulo 1).

De modo complementar, recentemente foi demonstrado que, se de fato está havendo no Brasil uma convergência da atividade econômica para o setor de serviços, ela tem ocorrido de forma concentradora (SILVA, NEGRI e KUBOTA, 2006b).

Antagonicamente, durante a pesquisa, não foram encontrados estudos abrangentes sobre o setor de serviços no Espírito Santo, um Estado reconhecido nacionalmente por seu forte parque industrial localizado na Região Metropolitana de Vitória e no litoral – formado por grandes conglomerados voltados ao exterior – e a extensa agricultura do interior, baseada na produção cafeeira.

Assim, este capítulo se propõe a retratar o setor de serviços no Brasil e no Espírito Santo, com a devida atenção para os indicadores de concentração regional, composição e estrutura, especialização e produtividade.

A metodologia básica para o diagnóstico partirá da análise comparativa de dados primários das pesquisas do Instituto Brasileira de Geografia e Estatística – IBGE, em especial a “Pesquisa Anual de Serviços – PAS”, módulo central.

Salvo menção específica, o período da análise compreende os anos entre 2002 e 2006, já que, embora realizada desde 1998, o formato atual dessa pesquisa data apenas de 2002. No Apêndice A seguem mais informações sobre as pesquisas do IBGE e as ressalvas metodológicas que dão sustentação à análise deste capítulo.

Impossibilitado, portanto, de realizar uma análise histórica, tentaremos vasculhar a estrutura atual e suas alterações recentes. Para tanto, descreveremos as tendências de concentração, espacialização, desigualdades tecnológicas (a partir da dispersão da produtividade média de cada grupo de serviços em relação ao Brasil) e a participação relativa do setor de serviços capixaba no total nacional.

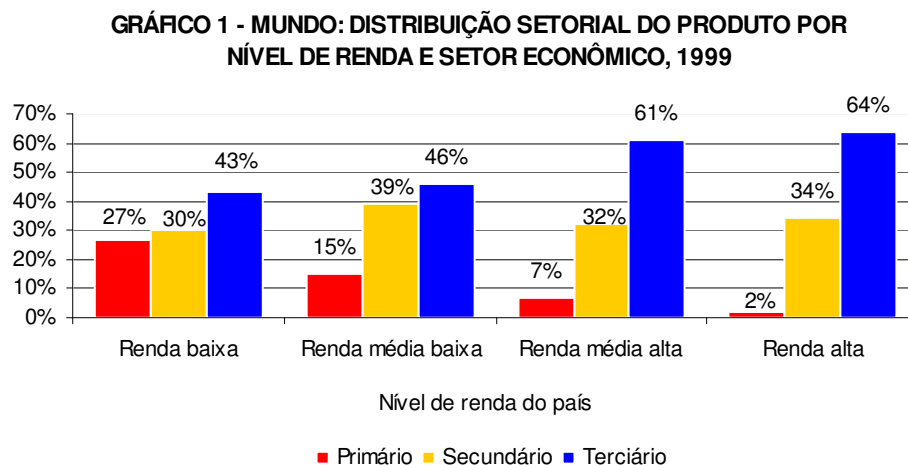
Os indicadores estatísticos utilizados neste capítulo estão baseados em trabalhos desenvolvidos por Kupfer e Hasenclever (2002), Nogueira e Pontes (2006) e Hoffman (2006), sendo adequados sempre que houver necessidade. A metodologia desses índices, bem como seus aspectos positivos e críticos podem ser encontrados no Apêndice B desta dissertação. Antes da leitura deste capítulo, portanto, sugere-se a leitura dos Apêndices A e B.

Dessa maneira, o próximo item apresenta indicativos de que existe uma tendência ao crescimento do setor de serviços, a partir do crescimento da renda *per capita* de diversos países. O item 2.2. discute os níveis de concentração no setor de serviços, *vis a vis* os índices de aglomeração da população, atividades industriais e o PIB, por região federativa. Finalmente, o item 2.3. apresenta a composição e a dinâmica recente do setor de serviços no Brasil e no Espírito Santo.

2.1. O SETOR DE SERVIÇOS: CONVERGÊNCIA

A partir de dados do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento e do Banco Mundial, KON (2004) mostra que quanto maior é a renda média de um país, maior é a parcela de seu PIB atrelado ao setor de serviços. O Gráfico 1, que agrega os países por nível de renda, não deixa espaço para dúvidas. A queda de participação do

setor primário com o aumento do nível de renda é uma constante, assim como o é o crescimento da participação do setor terciário.



Fonte: KON, p. 75, 2004, adaptado pelo autor.

Embora defasada, a informação é pertinente. A tabela original apresenta o comparativo entre décadas, a partir de 1970, e indica que as economias de todos os portes de renda convergem para maiores participações de serviços em suas economias.

O Produto Interno Bruto – PIB brasileiro de 2006 foi majoritariamente formado por atividades terciárias, 65,9% (IJSN, 2009). É curioso notar que, não obstante a elevada participação na riqueza gerada pelo país, o setor de serviços não tenha sido alvo, ainda, de uma abordagem analítica abrangente e persistente.

A atenção de analistas e pesquisadores econômicos esteve presa durante muito tempo à dicotomia agricultura/indústria. Os dados mais recentes apontam que a agricultura, com o *boom* tecnológico dos anos recentes, e o setor manufatureiro, com o estímulo da alta duradoura de *commodities* no mercado internacional, respondem, respectivamente, por 5,3% e 28,8% do valor adicionado na economia brasileira (IJSN, 2009).

Uma das explicações para a cautela com pesquisas no campo dos serviços é a abordagem teórica, já discutida no primeiro capítulo, que compreende esse setor como um simples apêndice dos demais setores. Sob essa perspectiva, o crescimento do setor

de serviços seria induzido pelos demais setores da economia, não apresentando dinâmica própria.

Uma outra questão, entretanto, reside nas dificuldades estatísticas de mensuração do intangível, na separação da simbiose que muitas vezes os serviços apresentam com os demais setores e na heterogeneidade das empresas e atividades que compõem o setor.

Essas questões, na verdade, podem ser suavizadas quando se dispõe de um instrumental analítico, como a conceituação de serviços intensivos em conhecimento, proposto neste trabalho. Voltaremos mais tarde a esse ponto (Ver análise dos Capítulos 3 e 4). Cabe agora destacar os principais aspectos do setor de serviços na economia brasileira e capixaba.

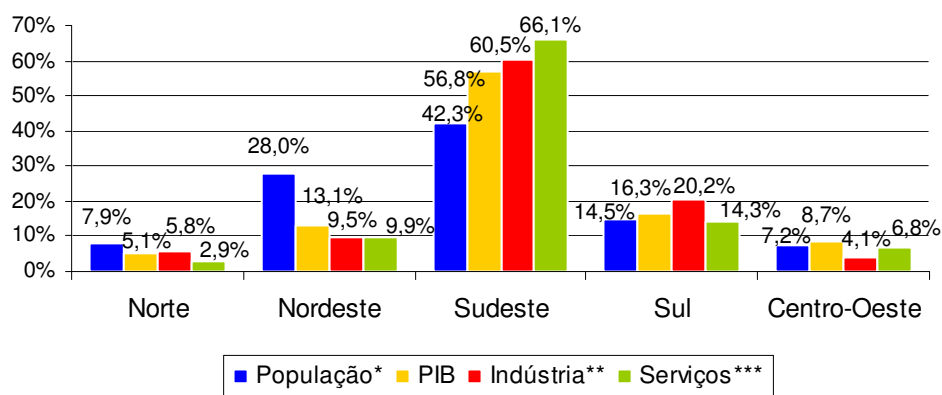
2.2. A ELEVADA CONCENTRAÇÃO REGIONAL DO SETOR DE SERVIÇOS

Na análise dos dados do setor, a primeira informação que salta aos olhos é a elevada concentração regional. O Gráfico 2 apresenta a representatividade nacional das regiões a partir das variáveis “População”, “PIB”, “Indústria” e “Serviços”.

A região Sudeste, responsável por 42% da população residente no país, possui 57% do PIB, 61% da receita industrial e 66% da receita de serviços. Os menores percentuais de participação na receita de serviços são encontrados nas regiões Norte (3%) e Centro-Oeste (7%).

De fato, podemos afirmar que o Sudeste, o Nordeste e o Centro-Oeste são relativamente mais especializados em serviços do que na indústria, em comparação com o Norte e o Sul. Entretanto, cabe afirmar que, sob uma perspectiva global, a região Sudeste é a única que apresenta percentual de participação em Serviços superior ao PIB, sendo a única, assim, a ser relativamente mais especializada nesse setor no comparativo com as demais regiões.

GRÁFICO 2 - BRASIL: PARTICIPAÇÃO DAS GRANDES REGIÕES NA POPULAÇÃO, PIB, INDÚSTRIA E SERVIÇOS, 2006



Fonte: IBGE, Contagem da População, Contas Nacionais, PIA e PAS.

* Referente ao ano de 2007.

** Receita líquida de vendas de atividades industriais

*** Receita Bruta de Serviços.

A menor participação relativa da região Sul no setor de serviços encontra aparente contradição com a afirmação de que quanto maior a renda da localidade, maior é a representatividade do setor de serviços em sua economia.

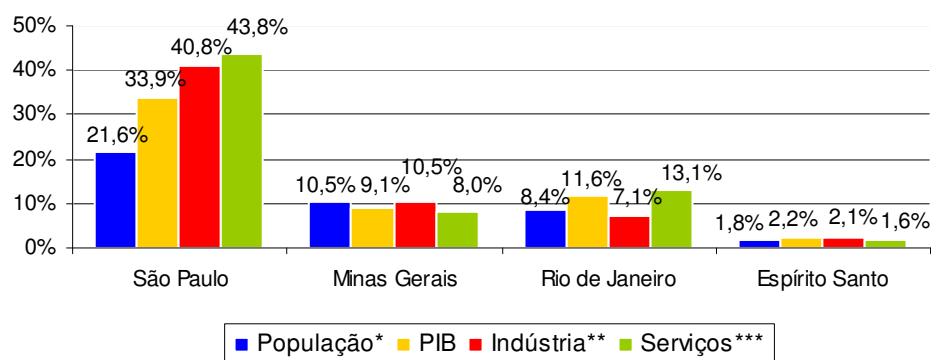
Entretanto, sabe-se do peso da agricultura nos estados que compõem aquela região. Na verdade, dado o escopo deste trabalho, não cabem aqui discussões quanto às estruturas regionais, mesmo porque isso exigiria análises estruturais de outra monta. Interessa afirmar, isso sim, a elevada concentração do setor na região Sudeste do país. É fato, porém, que essa estrutura não é homogênea em todos os estados da região.

O Gráfico 3 indica que o Estado de São Paulo é responsável, sozinho, por 44% de toda a receita gerada no setor de serviços do país. O Espírito Santo, assim como o Estado de Minas Gerais, possui participação relativa abaixo do percentual que possui na indústria, no PIB e na população residente.

Embora responsável por 2,2% do PIB nacional, o Espírito Santo representou apenas 1,6% da receita gerada pelo setor de serviços em 2006, percentual abaixo, inclusive, de

sua participação no total da população, que pode ser considerado um limite mínimo para comparação.

GRÁFICO 3 - SUDESTE: PARTICIPAÇÃO DAS UNIDADES FEDERATIVAS NA POPULAÇÃO, PIB, INDÚSTRIA E SERVIÇOS NACIONAIS, 2006



Fonte: IBGE, Contagem da População, Contas Nacionais, PIA e PAS.

* Referente ao ano de 2007.

** Receita líquida de vendas de atividades industriais

*** Receita Bruta de Serviços.

Vejamos então como a concentração espacial dos serviços ocorre com outras variáveis. A Tabela seguir, com participações por Estado, realça as razões de concentração¹⁶ para os estados (CR3 e CR5) mais significativos em cada variável.

As variáveis “salários” (65,6%) e “receita” (64,5%) são as que apresentam maior razão de concentração. Os CR’s diminuem cerca de 3% quando se analisa o número de empresas e outros 5% quando a variável em destaque é o número de pessoal ocupado.

Independentemente da variável escolhida, o nível de concentração é muito elevado, sempre superior ao nível já alto de concentração prevalecente na indústria ou no PIB brasileiro. O CR (3) hipotético para a variável “população”, por exemplo, alcançaria a marca dos 40,5 p.p. Para o PIB, o CR(3) chega a 54,6%, enquanto na indústria esse percentual é de 59,6%.

¹⁶ Como salientado, sugere-se a leitura do Apêndice B sobre a metodologia dos índices utilizados neste e no próximo capítulo como leitura anterior aos mesmos.

TABELA 4 - BRASIL: PARTICIPAÇÃO DAS UNIDADES FEDERATIVAS NA RECEITA, SALÁRIOS, PESSOAL OCUPADO E Nº DE EMPRESAS DO SETOR DE SERVIÇOS, 2006

UF	Pessoal Ocupado	UF	Nº de Empresas	UF	Receita	UF	Salários
São Paulo	37,3%	São Paulo	44,2%	São Paulo	43,4%	São Paulo	42,9%
Rio de Janeiro	12,3%	Minas Gerais	9,9%	Rio de Janeiro	13,1%	Rio de Janeiro	15,2%
Minas Gerais	9,9%	Rio de Janeiro	8,5%	Minas Gerais	8,0%	Minas Gerais	7,6%
CR (3)	59,6%		62,6%		64,5%		65,6%
Rio Grande do Sul	6,1%	Rio Grande do Sul	7,8%	Rio Grande do Sul	5,6%	Rio Grande do Sul	5,7%
Paraná	5,5%	Paraná	5,6%	Paraná	5,3%	Paraná	4,8%
CR (5)	71,2%		76,0%		75,4%		76,1%
Bahia	4,2%	Santa Catarina	5,2%	Bahia	3,6%	Distrito Federal	3,6%
Santa Catarina	4,1%	Bahia	3,0%	Santa Catarina	3,4%	Santa Catarina	3,5%
Distrito Federal	2,9%	Goiás	2,4%	Distrito Federal	3,2%	Bahia	3,5%
Pernambuco	2,9%	Distrito Federal	2,4%	Goiás	2,0%	Pernambuco	2,3%
Goiás	2,4%	Pernambuco	2,0%	Pernambuco	2,0%	Goiás	1,8%
Ceará	2,1%	Ceará	1,5%	Espírito Santo	1,6%	Espírito Santo	1,6%
Espírito Santo	2,0%	Espírito Santo	1,5%	Ceará	1,5%	Ceará	1,4%
Amazonas	1,1%	Mato Grosso	0,9%	Amazonas	1,2%	Amazonas	1,0%
Pará	1,1%	Mato Grosso do Sul	0,8%	Pará	1,1%	Pará	0,9%
Mato Grosso	1,0%	Maranhão	0,6%	Mato Grosso	1,0%	Mato Grosso	0,7%
Mato Grosso do Sul	0,9%	Paraíba	0,5%	Mato Grosso do Sul	0,7%	Mato Grosso do Sul	0,6%
Rio Grande do Norte	0,8%	Pará	0,5%	Rio Grande do Norte	0,7%	Rio Grande do Norte	0,6%
Maranhão	0,7%	Rio Grande do Norte	0,5%	Maranhão	0,6%	Maranhão	0,5%
Paraíba	0,6%	Alagoas	0,4%	Alagoas	0,5%	Paraíba	0,4%
Alagoas	0,6%	Sergipe	0,4%	Paraíba	0,4%	Alagoas	0,4%
Sergipe	0,5%	Amazonas	0,4%	Sergipe	0,4%	Sergipe	0,4%
Piauí	0,4%	Piauí	0,2%	Piauí	0,3%	Piauí	0,3%
Rondônia	0,2%	Rondônia	0,2%	Rondônia	0,3%	Rondônia	0,2%
Amapá	0,1%	Tocantins	0,1%	Tocantins	0,1%	Amapá	0,1%
Tocantins	0,1%	Amapá	0,1%	Amapá	0,1%	Tocantins	0,1%
Acre	0,1%	Acre	0,1%	Acre	0,1%	Acre	0,1%
Roraima	0,1%	Roraima	0,1%	Roraima	0,1%	Roraima	0,1%

Fonte: IBGE, PAS 2006. Elaborado pelo autor.

Embora o número seja idêntico ao CR(3) de serviços para a variável “pessoal ocupado”, vale ressaltar que a estatística industrial aqui utilizada representa a receita líquida de vendas das atividades industriais, variável notadamente mais concentradora que as demais. Fica claro, assim, que a concentração do setor de serviços é uma realidade muito mais intensa que a já elevada concentração do PIB ou da indústria.

O Gráfico anterior ainda nos permite ressaltar uma questão para o Espírito Santo. A participação capixaba é de 2,0% na variável “pessoal ocupado”, superior às participações de “número de empresas” (1,5%), “salários” (1,6%) e “receita” (1,6%). A primeira vista, essa distinção pode ser mero resultado estatístico da metodologia utilizada na pesquisa ou pode apontar algum componente estrutural do setor de serviços no Estado.

2.3. COMPOSIÇÃO E DINÂMICA RECENTE DO SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL E NO ESPÍRITO SANTO

Já pudemos constatar que o crescimento da participação do setor de serviços no valor agregado das economias é uma constante e acompanha o aumento da renda nacional, a ponto do setor ter se tornado o alicerce de grandes economias desenvolvidas.

Em complemento, verificamos que são elevadas as tendências à concentração espacial desse grupo de atividades, superior em grande medida aquela constatada no setor industrial, tema, há décadas, de estudos econômicos diversos.

Posto isso, buscaremos descrever a composição desse setor, a partir do agrupamento de suas atividades em 7 grandes grupos, conforme metodologia da Pesquisa Anual de Serviços – PAS, do IBGE. O nível territorial de análise será o Brasil e o Espírito Santo e, sempre que pertinente, o Estado de São Paulo será usado como referência (*benchmark*).

Optou-se por utilizar esse Estado como referência no país pela posição que ocupa na geração de riqueza, além de ser o Estado mais cosmopolita do país, no sentido de que é aquele que mais mantém relações com o exterior, que possui mais multinacionais e há mais tempo. Além disso, São Paulo também é o ente da Federação que, comumente, apresenta-se na vanguarda da maioria dos setores e atividades.

A análise da composição do setor de serviços no Espírito Santo sugere a predominância, assim como no restante do país, dos serviços de transportes, serviços prestados às empresas e às famílias e os serviços de informação.

No entanto, esses 4 grupos alternam-se nas primeiras colocações a depender da variável utilizada para análise, se emprego ou receita, bem como indicam uma desconexão elevada entre os dados nos níveis estaduais de agregação.

As “atividades imobiliárias e de aluguel”, os “serviços de manutenção e reparação” e as “outras atividades de serviços” são, independente da variável de análise escolhida, menos representativas no total do setor de serviços, não superando, na maioria dos casos, a marca dos 5% de participação individual.

“Atividades imobiliárias e de aluguel” compreendem empresas que atuam nas atividades de incorporação; compra e venda de imóveis por conta própria; administração, corretagem e aluguel de imóveis de terceiros; além do aluguel de veículos, máquinas e objetos pessoais e domésticos.

Assim, vale ressaltar, grande parte desse sub-setor tem dinâmica fortemente atrelada às condições macroeconômicas, ao marco institucional vigente, no que diz respeito às regras dos contratos de aluguel, e ao fortalecimento do sistema de financiamento à habitação (IBGE, 2006b).

Não é, de fato, uma atividade que gera riqueza para a economia, atuando apenas como um intermediário ou agente facilitador de mercado. Também não se pode afirmar que se caracteriza por peculiaridades diferenciadoras que estejam no escopo desta dissertação.

Os “serviços de manutenção e reparação”, por sua vez, são compostos pelas atividades de manutenção e reparação de veículos, de objetos pessoais e domésticos e de máquinas de escritório e de informática, ou seja, possuem contribuição marginal no setor de serviços, funcionando mesmo como adendo das demais atividades demandantes.

Vale notar que os serviços de fabricação e, especialmente, os de manutenção e reparação, habitualmente lembrados no Espírito Santo por sua participação no pólo de metalmeccânico não são compreendidos por esse sub-setor, como poderia parecer num primeiro momento.

Finalmente, o grupo “outras atividades de serviços” reúne um grupo heterogêneo de atividades que não fazem parte, por falta de características comuns quanto a processos de produção ou mercado, dos demais agrupamentos da PAS. Esse sub-setor é composto, assim, por serviços auxiliares à agricultura; agentes de comércio e representação comercial; serviços auxiliares financeiros, de seguros e previdência complementar; limpeza urbana e esgoto.

2.3.1. Participação capixaba no setor de serviços brasileiro

Mas, enfim, o que o setor de serviços capixaba significa no total nacional? Conforme destaca Hoffman (2006), são bastante comuns afirmações sobre o crescimento acelerado do Espírito Santo frente à média de expansão brasileira. Esse autor comprovou que no longo prazo, num horizonte de 40 anos, o Estado, de fato, experimentou, na maior parte do tempo, taxas de crescimento da renda superiores ao restante do país.

Não obstante o crescimento da renda capixaba tenha se tornado, a partir de 1996, aparentemente mais oscilatório, as taxas de crescimento capixabas permanecem mais elevadas que a média nacional (HOFFMAN, 2006).

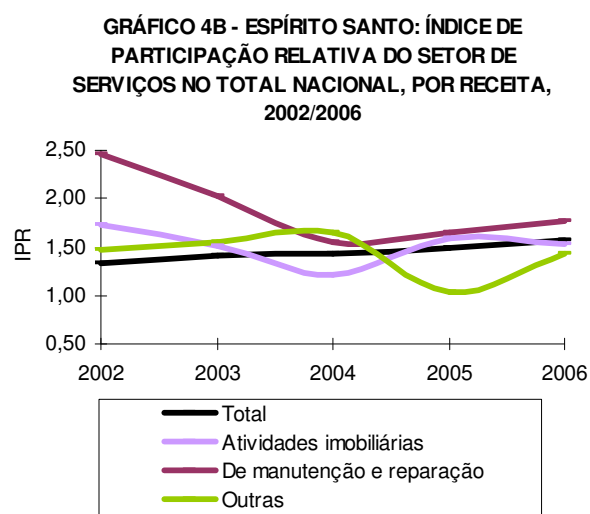
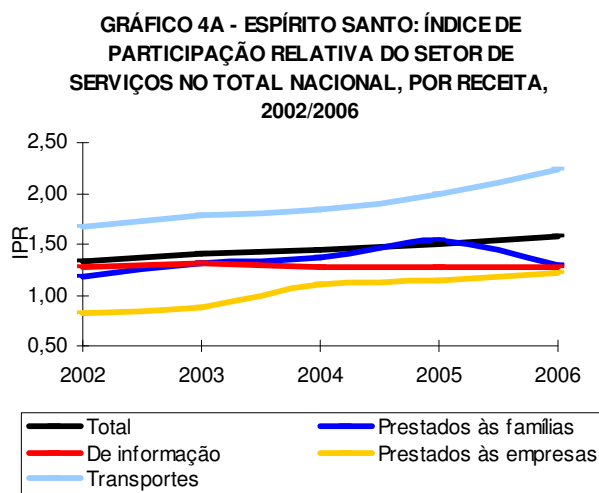
O autor, interessado na análise do parque industrial capixaba, nota que esse crescimento tem seu paralelo no setor industrial, dado que, no período, o ganho de participação capixaba no total da indústria nacional é uma constante.

Os Gráficos 4A e 4B¹⁷ apresentam a evolução do índice de participação relativa (IPR) para o total do setor de serviços capixabas e seus grupos de atividades no total nacional. Infelizmente, pelas razões já apontadas, a série estatística é curta o bastante para não permitir a descrição de tendências sólidas.

¹⁷ Alguns gráficos foram segregados para uma melhor visualização. No primeiro constam sempre os principais grupos do setor de serviços e, no outro, os grupos de menor representação no setor.

Os cinco anos da amostra, contudo, podem assinalar algumas questões interessantes. Já foi apontado que, no que tange à geração de receita, o setor de serviços capixaba contribuiu, em 2006, com apenas 1,6% do total nacional, participação menor que a auferida na indústria (2,2%) e no PIB (2,2%).

Esse percentual, porém, cresceu ininterruptamente na última metade de década. Em 2003, essa participação era de 1,33%, em 2004, de 1,40%, em 2005, de 1,50%, alcançando 1,58% em 2006.



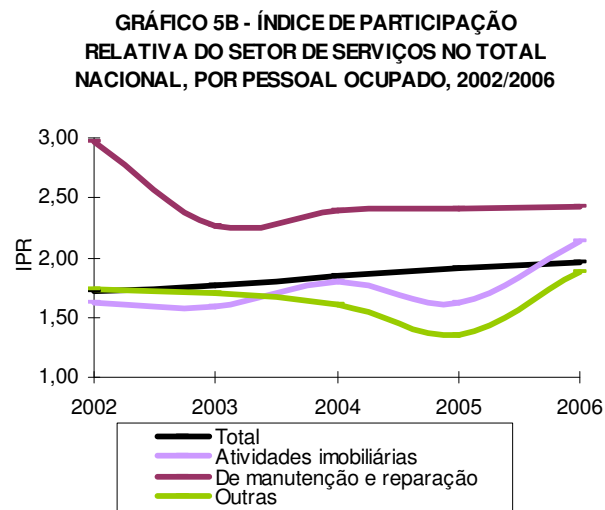
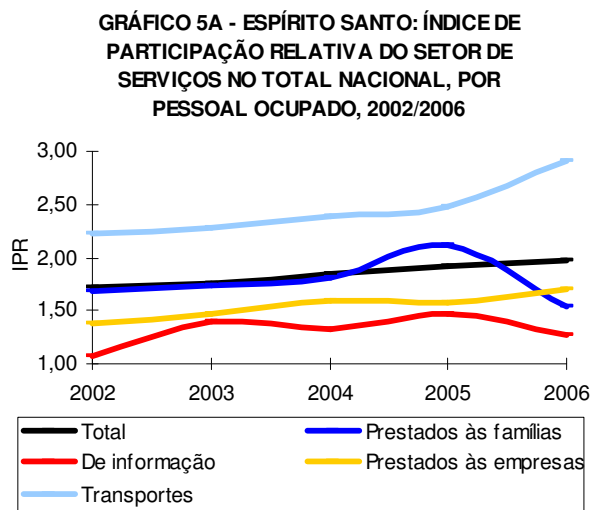
Quando se detalha por grupo de atividades, contudo, não se encontra tendência clara para a maioria dos segmentos. Exceção deve ser feita para o grupo de atividades de transporte, que, entre 2002 e 2006, elevou sua participação no total nacional em 35,0%, de 1,67% para 2,24%.

Atividades de manutenção e reparação também possuem participação acima da média capixaba (1,76% em 2006), o que denota uma especialização de baixa produtividade, dado que esse grupo é um dos que apresenta os menores índices agregados de produtividade do setor de serviços.

As atividades de informação mantiveram-se com participação constante ao longo dos anos, por volta de 1,28%, o que sugere que estão acompanhando o crescimento médio nacional.

Finalmente, os serviços prestados às empresas são o grupo que mais ganhou participação no período 2002/2006 – 49,4%. Vale notar, entretanto, que esse grupo apresentava, e permanece apresentando, a menor representatividade no total nacional entre todos os grupos capixabas: sua participação era de 0,82% em 2002, chegando a 1,22% em 2006.

O crescimento da representatividade capixaba também é sensível quando a variável é o pessoal ocupado (Gráficos 5A e 5B). Nesse caso, a participação total capixaba parte de 1,72% em 2002 e alcança 1,97% em 2006, crescimento de 14,1%.



Desde já vale chamar a atenção para a maior participação capixaba sob a variável “pessoal ocupado” do que pela variável “receita”, indicando que as firmas capixabas são menos produtivas ou estão assentadas sob atividades menos intensivas em capital do que a média nacional. Analisaremos essa questão mais à frente.

No momento, destaca-se o incremento relativo das atividades de transporte, dos serviços prestados às empresas e das atividades imobiliárias no total nacional. Na

variável “pessoal ocupado”, são as atividades de informação por outro lado, as que apresentam a menor representatividade no total nacional, fruto do tamanho médio dessas empresas em solo capixaba, comparativamente à existência de grandes empresas em outros centros produtivos.

Assim, não obstante a pequena participação capixaba no total nacional, em termos de receita e emprego, é possível constatar uma elevação tímida, mas consistente, de representatividade capixaba no total Brasil, variando entre 15% e 20% de crescimento no quinquênio considerado.

2.3.2. Tendências à Especialização

Se o setor de serviços capixaba tem crescido a taxas superiores à média nacional a ponto de ver elevada sua representatividade no país, resta indagar sobre as peculiaridades dessa expansão. Este item visa exatamente identificar possíveis processos de especialização relativa na estrutura do setor de serviços capixaba.

2.3.2.1. O Índice de Hirschman-Herfindahl modificado (IHH)

Nem todos os grupos de atividades apresentam a mesma dinâmica, o que tem promovido tendências de especialização em determinados grupos. Até que ponto essa dinâmica acompanha os movimentos semelhantes a nível Brasil e São Paulo é o que está descrito a seguir.

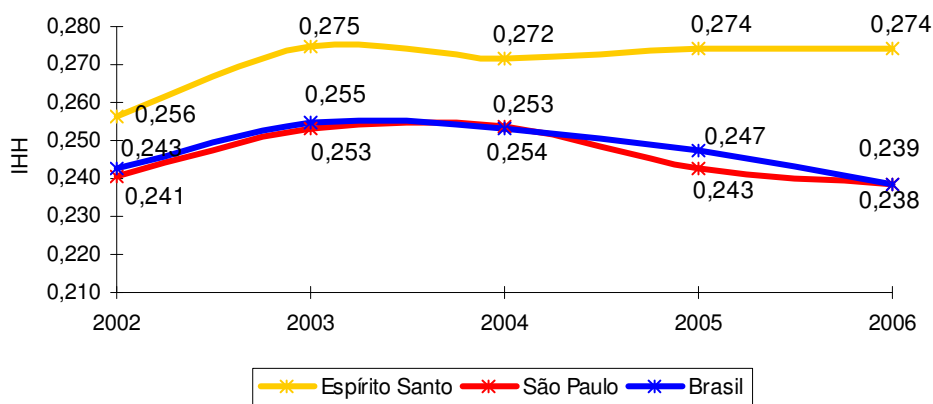
O Gráfico 6 apresenta o comportamento do IHH modificado para o setor de serviços capixaba, brasileiro e paulista, a partir da receita de serviços. Lembre-se que, segundo se depreende do Apêndice B, o IHH modificado será útil apenas para fins de acompanhamento de sua evolução no tempo e para comparações de magnitude relativa.

Duas observações ficam claras. A primeira é que a receita do setor de serviços no Espírito Santo vem de um grupo de atividades mais restrito do que seus congêneres

brasileiro e paulista. O IHH modificado capixaba é sempre mais elevado que o índice do Brasil e de São Paulo, que por sinal caminham muito próximos.

Em outras palavras, o Espírito Santo possui uma especialização no setor de serviços mais acentuada que o Brasil. São Paulo, por sua vez, tem uma especialização levemente menor que a brasileira, indicando que seu setor terciário é mais abrangente e heterogêneo que a média brasileira ou capixaba.

**GRÁFICO 6 - ESPÍRITO SANTO, SÃO PAULO E BRASIL:
COMPORTAMENTO DO IHH - RECEITA - DO SETOR DE SERVIÇOS,
2002/2006**



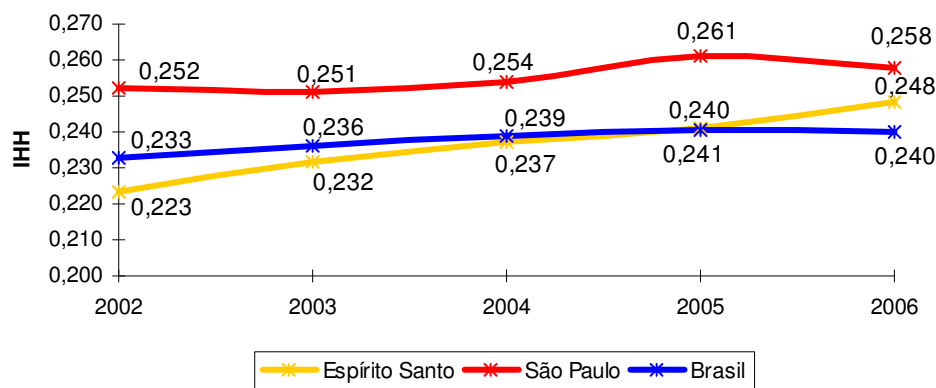
O grau de especialização capixaba não apenas é maior, como se estabilizou num patamar superior, após um crescimento forte entre 2002/2003. O aumento nesses anos também é observado nos indicadores do Brasil e de São Paulo, mas essa tendência foi revertida a partir de então, apontando uma nítida tendência de diminuição do nível de especialização, com os grupos de atividades tidos como marginais crescendo mais que os grupos predominantes.

Sob a variável “pessoal ocupado”, o contexto se modifica, mas apenas em parte (Gráfico 7). São Paulo toma a dianteira capixaba e se apresenta sempre como aquele com o maior nível de especialização.

São Paulo e Brasil experimentam oscilações pequenas e que se compensam. Não é o que ocorre com o Espírito Santo. Há uma tendência consistente de alta entre

2002/2006, não identificada na análise da variável “receita”, a ponto de fazer o índice capixaba ultrapassar o brasileiro, em 2005.

**GRÁFICO 7 - ESPÍRITO SANTO, SÃO PAULO E BRASIL:
COMPORTAMENTO DO IHH - PESSOAL OCUPADO - DO SETOR DE
SERVIÇOS, 2002/2006**



Essas informações podem indicar que a geração de receita ocorre de modo mais concentrado no Espírito Santo que em São Paulo e Brasil, enquanto que o número de postos de trabalho se encontra em um número menor de atividades em São Paulo que nos demais entes analisados.

O Espírito Santo pode estar experimentando, com a elevação apresentada do IHH modificado (emprego), o surgimento de empresas maiores em alguns grupos de atividades.

O que, de fato, pode-se afirmar sobre esse índice é que o Espírito Santo possui, sob a variável “receita”, uma especialização no setor de serviços mais acentuada que o Brasil ou São Paulo, caracterizando-se por possuir um setor terciário, relativamente, menos abrangente e mais homogêneo.

Finalmente, sob a variável “pessoal ocupado”, os serviços do Espírito Santo podem ser descritos como compostos por atividades menos concentradas, mas com tendência de concentração.

Mas será a especialização um mal econômico? Se a descentralização setorial é saudável para diminuir a dependência de poucas atividades e, portanto, proteger ou amenizar efeitos perversos de crises localizadas em atividades ou regiões, por outro lado, no mundo globalizado de hoje, não é sem precaução que se pode falar em descolamentos de crises, independentemente do nível de heterogeneidade que uma economia possa apresentar.

No caso capixaba, um estado fisicamente pequeno, talvez fosse o caso de se analisar a conveniência de focar esforços em especializações, ao invés de acreditar ser possível ser competitivo em um leque maior de atividades.

Ainda que se possa criticar altos níveis de especialização, é essa a estratégia, que tem como suporte vantagens comparativas e competitivas, naturais ou fomentadas, utilizada por um vasto número de pequenos países desenvolvidos – Suíça, Bélgica, Holanda, Finlândia, e tantos outros.

No Espírito Santo, os elevadíssimos níveis de especialização, do passado e do presente, e seus impactos sobre a economia, são de conhecimento dos pesquisadores econômicos¹⁸.

No passado com a cafeicultura e no presente com as *commodities* voltadas ao mercado externo, o Espírito Santo se coloca como uma região que experimenta impulsos fortes, tanto em momentos de euforia, quanto de depressão. Posto isso, é natural que políticas públicas busquem diversificar o parque produtivo capixaba.

No entanto, esses extremos de euforia e depressão talvez tenham impedido o Estado, e também o Brasil, em um outro nível, de refletir sobre o real resultado a se alcançar com o estímulo a especializações, sejam elas setoriais ou de atividades.

¹⁸ Em 2004, apenas dois gêneros industriais (metalurgia e celulose e papel) concentravam 65% do valor da transformação industrial gerada no Espírito Santo (HOFFMAN, 2006).

No Estado, há casos históricos. O debate sobre a implantação de um parque tecnológico em Vitória é um deles. Embora se compreenda a importância das atividades de informação e comunicação no atual paradigma tecnoeconômico, a discussão quanto a esse centro de *softwares* não foi capaz ainda de definir qual será o foco do aglomerado, nem se há necessidade de havê-lo.

Afinal, optar por um grupo de empresas especializadas em desenvolvimento de jogos ou de atendimento a empresas garante mais sinergias do que envolver empresas dos dois tipos, dada a natureza distinta de ambas, que competem com empresas distintas, em mercados distintos, para ficar apenas em um exemplo.

Em nosso entender, as questões que podem colaborar para qualificar o debate são: os males da especialização não seriam, afinal, decorrentes das atividades em que elas ocorrem? Não seria melhor concentrarmos esforços e sermos realmente competitivos em poucos setores, a sermos medianos em muitos? A especialização é benéfica ou não a pequenos países e regiões?

Não cabe aqui um levantamento da estratégia de países e regiões a esse respeito, mesmo porque acreditamos que existem muitos e que saltam aos olhos do bom observador. À resposta à pergunta anterior, cabe uma nova pergunta: em que, afinal, somos ou estamos nos especializando?

2.3.2.2. Quociente Locacional (QL)

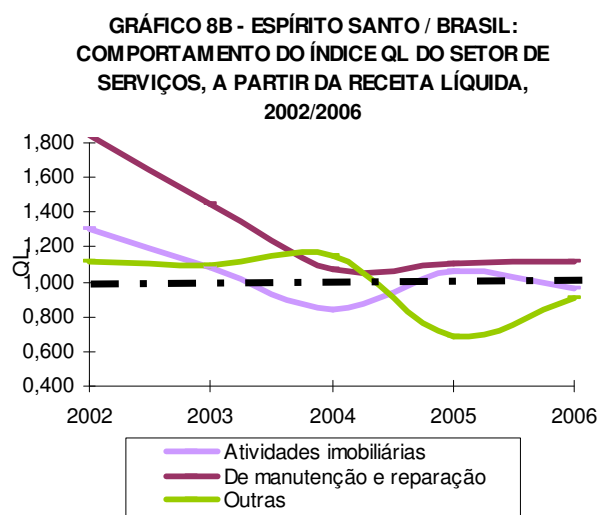
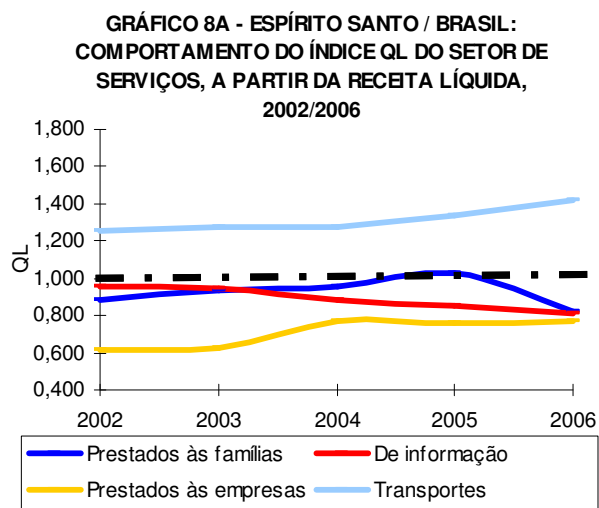
Para investigar as questões colocadas no último item faremos uso do QL. Como consta do Apêndice B, sempre que esse medidor for maior que a unidade, estaremos nos deparando com uma especialização do Estado frente à estrutura produtiva média brasileira, naquele grupo de atividades.

Assim, nos Gráficos 8A e 8B, que trazem o QL por receita líquida, cada linha deve ser analisada separadamente. A linha pontilhada em cor preta indica QL igual a 1, de modo

que as atividades acima da linha indicam que o Estado é relativamente mais especializado nelas que o total Brasil.

Enquadram-se nesse caso os serviços de “transportes”, com curva ascendente, e de “manutenção e reparação”, com queda do QL entre 2002 e 2004 e estabilização a partir de então.

Vale notar ainda que as atividades de informação apresentam QL em queda contínua. Em 2002, o QL para o grupo era próximo a 1, indicando que o mesmo possuía importância local na mesma magnitude que a representatividade da atividade no país.



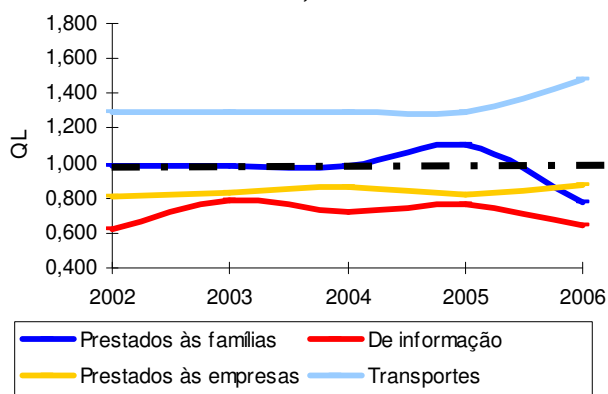
Por outro lado, o QL dos serviços prestados às empresas apresenta uma curva de ascendente para estável. Em ambos os casos, porém, o Espírito Santo não apresenta especialização nessas atividades.

Com a variável “pessoal ocupado” (Gráficos 9A e 9B), a especialização capixaba nas atividades de transportes e de manutenção e reparação fica ainda mais nítida, já que a variação anual do QL é menor.

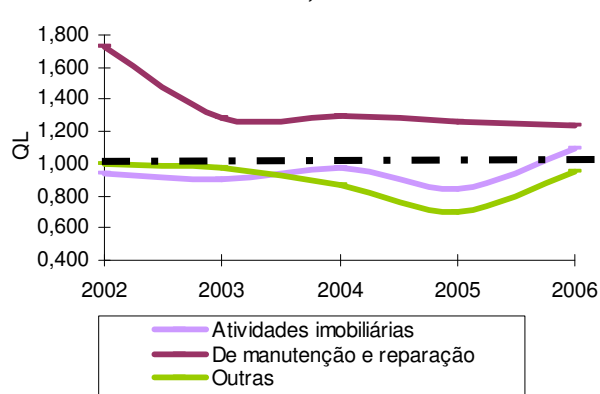
Numa comparação hipotética com o Estado de São Paulo, ficaria claro que, relativamente ao Espírito Santo, aquele estado é altamente especializado nos serviços prestados às empresas e crescentemente nas atividades de informação.

Em que pese o curto prazo, o Espírito Santo se sobressai com forte especialização nos serviços de transportes, em magnitude semelhante, inclusive, aos serviços prestados às empresas, por parte de São Paulo.

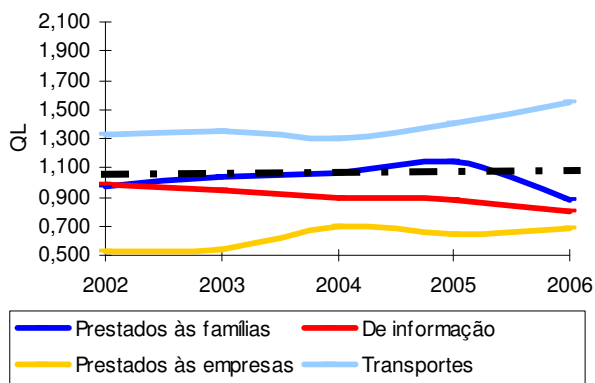
**GRÁFICO 9A - ESPÍRITO SANTO/BRASIL:
COMPORTAMENTO DO ÍNDICE QL DO SETOR DE
SERVIÇOS, A PARTIR DO Nº DE PESSOAL
OCUPADO, 2002/2006**



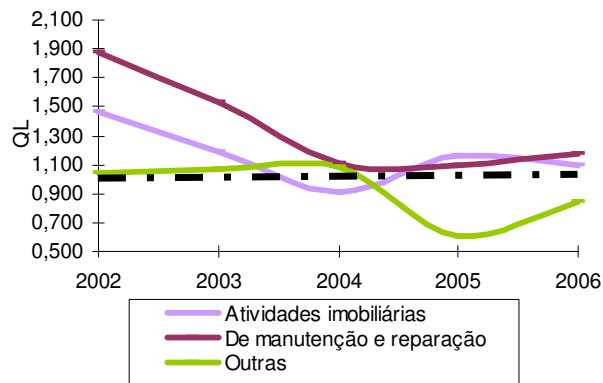
**GRÁFICO 9B - ESPÍRITO SANTO/BRASIL:
COMPORTAMENTO DO ÍNDICE QL DO SETOR DE
SERVIÇOS, A PARTIR DO Nº DE PESSOAL
OCUPADO, 2002/2006**



**GRÁFICO 10A - ESPÍRITO SANTO/SÃO PAULO:
COMPORTAMENTO DO ÍNDICE QL DO SETOR DE
SERVIÇOS, A PARTIR DA RECEITA LÍQUIDA,
2002/2006**



**GRÁFICO 10B - ESPÍRITO SANTO/SÃO PAULO:
COMPORTAMENTO DO ÍNDICE QL DO SETOR DE
SERVIÇOS, A PARTIR DA RECEITA LÍQUIDA,
2002/2006**

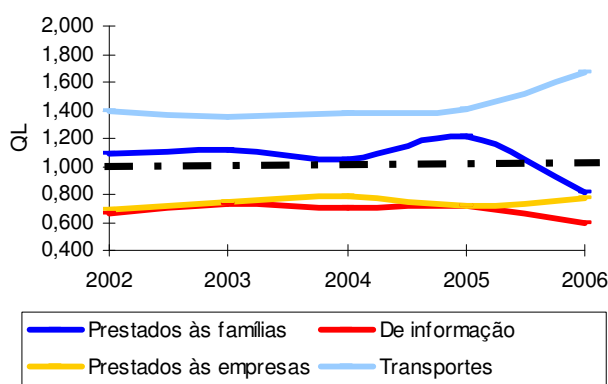


No que se refere ao pessoal ocupado, as especializações de São Paulo permanecem e, às do Espírito Santo, são somados os serviços de manutenção e reparação. Quanto às

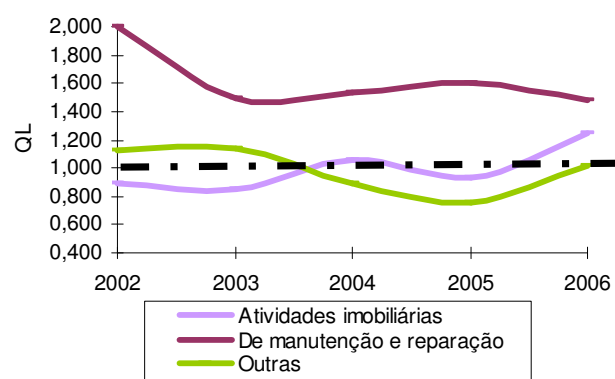
demais atividades, não há uma indicação clara de especialização, devendo-se entender isso como uma não especialização em relação ao Brasil ou a São Paulo.

Em síntese, enquanto o IHH modificado indica uma elevação da especialização capixaba no setor de serviços, tanto em receita quanto em emprego, o QL aponta que ela ocorre mais fortemente nos serviços de transportes e, a depender da variável, também nos serviços de manutenção e reparação de veículos.

**GRÁFICO 11A - ESPÍRITO SANTO/SÃO PAULO:
COMPORTAMENTO DO ÍNDICE QL DO SETOR DE
SERVIÇOS, A PARTIR DO Nº DE PESSOAL
OCUPADO, 2002/2006**



**GRÁFICO 11B - ESPÍRITO SANTO/SÃO PAULO:
COMPORTAMENTO DO ÍNDICE QL DO SETOR DE
SERVIÇOS, A PARTIR DO Nº DE PESSOAL
OCUPADO, 2002/2006**



2.3.3. Estrutura do setor de serviços: Brasil, Espírito Santo e São Paulo

Essas tendências, obviamente, se refletem no estoque do setor. Assim, ao se detalhar a composição do setor de serviços nos níveis Brasil, Espírito Santo e São Paulo pode-se notar, por exemplo, que alguns setores têm mais peso no total capixaba que seus semelhantes no total nacional e paulista.

Pela elevada representatividade no total, já comentada, e por uma questão de foco, nos limitaremos a apresentar os grupos “serviços prestados às empresas”, “serviços prestados às famílias”, “serviços de informação” e “transportes, serviços auxiliares aos transportes e correios”, a partir das variáveis receita e pessoal ocupado.

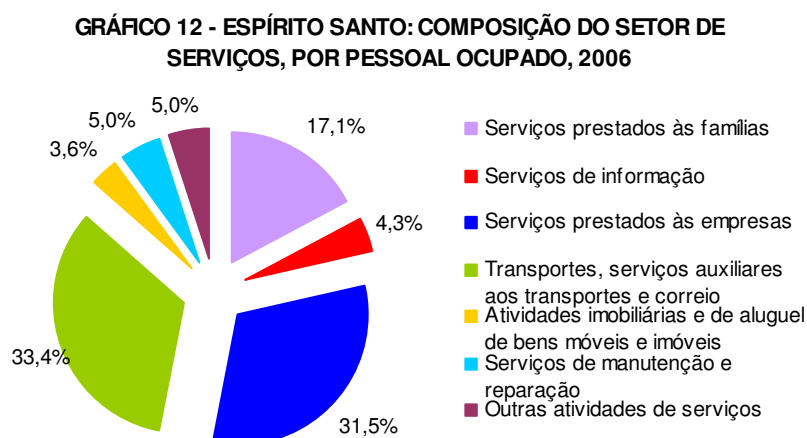
2.3.3.1. Por pessoal ocupado

O Gráfico 12 indica a composição do setor de serviços capixaba por pessoal ocupado. O grupo “**transportes, serviços auxiliares aos transportes e correio**” é a atividade de serviço que mais emprega no Espírito Santo: foram 53.573 pessoas ocupadas em 2006, uma elevação de 65,5% em relação a 2003, quando esse grupo mantinha pouco menos de 32.600 empregados.

No Brasil, o grupo emprega 1,8 milhão de pessoas, um número 25,9% maior que o dado de 2003. Assim, a atividade no Espírito Santo não apenas cresceu quase três vezes mais no período, como representou uma parcela 48% maior no total do setor de serviços capixaba ao final de 2006.

Como destaca o IBGE (2006b), as empresas de transporte têm buscado modernizar seus serviços para atender às demandas de um mercado crescentemente dinâmico, que exige eficiência em termos de rapidez na entrega, segurança e integridade do produto e do passageiro.

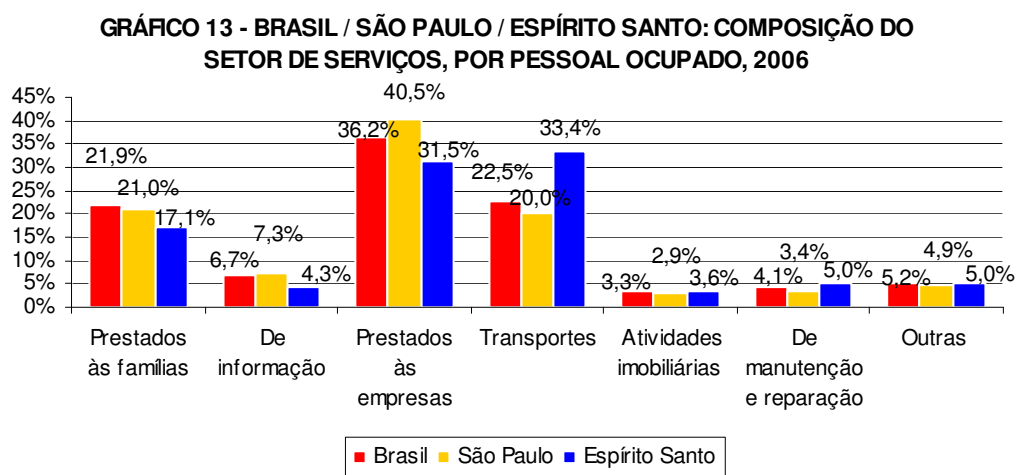
O aumento da eficiência na distribuição de mercadorias e no transporte de passageiros deve-se, em parte, ao incremento tecnológico do setor, referente à incorporação das tecnologias de informação e comunicação, o que está intimamente ligado ao crescimento exponencial do setor no Espírito Santo.



Abalizado nos incentivos do Estado ao comércio exterior, e a natural atuação como corredor comercial entre o interior do país e o exterior, as atividades de logística e distribuição em território capixaba experimentaram um grande progresso nos anos recentes, apresentando, atualmente, empresas de referência em seus setores de atuação.

A partir dos incentivos do Fundo das Atividades Portuárias do Espírito Santo – FUNDAP, o Estado desenvolveu um vasto e reconhecido sistema logístico. O principal componente dos sistemas logísticos das empresas é o transporte de cargas (WANKE e FLEURY, 2006). Além disso, é de conhecimento geral a existência de duas grandes empresas de transportes de pessoas no Estado, bem como uma série de transportadoras menores de carga.

No comparativo com São Paulo (Gráfico 13), observa-se que os serviços de transporte respondem por 20,0% do pessoal ocupado, percentual próximo ao consolidado para o Brasil (22,5%). É notório que o total São Paulo tende a ser um núcleo gravitacional para os dados relativos do total Brasil.



Nesse caso, contudo, vale salientar que as regiões em que os serviços de transporte mais se aproximam do dado capixaba são o Norte (28,1%) e o Sul (26,7%), ainda sim, distantes dos 33,4% alcançados pelos capixabas.

Os **serviços prestados às famílias** incluem os serviços de alojamento e alimentação; serviços cultural e recreativo; serviços pessoais e atividades de ensino continuado. No Espírito Santo, esses serviços representam 17,1% da força de trabalho ocupado no setor de serviços, com participação inferior a do Brasil (21,9%) e a de São Paulo (21,0%).

Em 2006, existiam 28.923 pessoas ocupadas nessas atividades no Estado, 5% a menos que em 2002. Em sentido oposto, 5% foi justamente o percentual de crescimento da ocupação desse grupo no agregado Brasil. Em 2006 foram 1,8 milhão de pessoas ocupadas, frente a 1,7 milhão em 2002. O Estado de São Paulo, por sua vez, alcançou crescimento de 15% no período, tendo 638 mil pessoas ocupadas nessas atividades em 2006.

Os serviços prestados às famílias são atividades destinadas ao consumidor final e estão estritamente relacionadas à dinâmica demográfica, ao grau de urbanização e aos hábitos de consumo da população local.

Os **serviços de informação**, por sua vez, estão inseridos no setor informacional e caracterizam-se por conter atividades associadas à produção, processamento e distribuição da informação. Fazem parte desse grupo os serviços de informação, as atividades de telecomunicações, informática, audiovisuais e agências de notícias e serviços de jornalismo, conforme Apêndice A.

Esse grupo responde por 4,3% da força de trabalho do setor de serviços capixaba, 6,7% do Brasil e 7,3% em São Paulo.

Como deve ter sido notado, essas atividades são compreendidas como serviços intensivos em conhecimento ou KIBS. Ou seja, no que tange à participação das atividades consideradas mais dinâmicas e intensivas em conhecimento, o Espírito Santo apresenta, sob a variável “pessoal ocupado”, uma especialização menor que a encontrada no total Brasil e São Paulo.

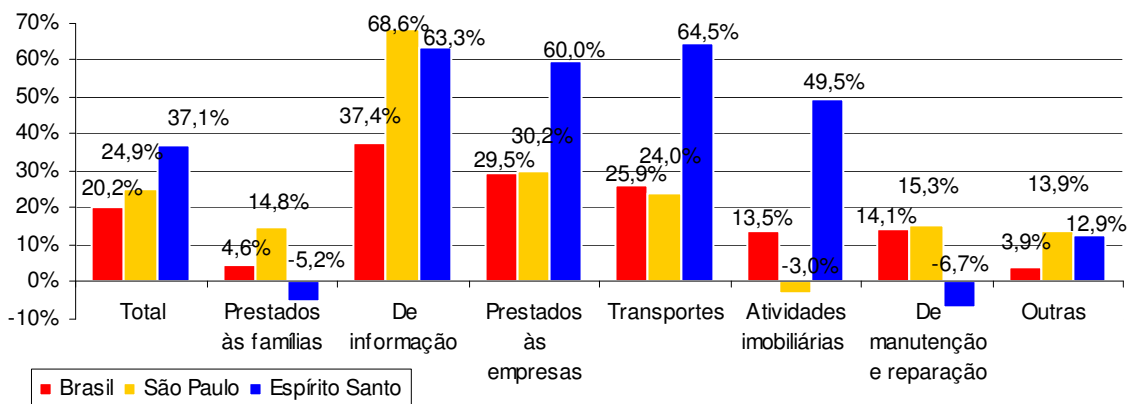
Essas mesmas atividades, entretanto, foram as mais dinâmicas na contratação de pessoal no período 2002/2006 (Gráfico 14), exceto no Espírito Santo, cuja liderança ficou com os serviços de transportes. No Brasil, houve uma elevação de 37,4% no pessoal ocupado nessas atividades, em São Paulo, 68,6%, e no Espírito Santo, 63,3%, acima da média brasileira. Ou seja, embora tenha pequena participação no total dos serviços de informação, o Estado cresce de modo muito acelerado.

Salienta-se que enquanto no agregado Brasil e São Paulo, esse agrupamento lidera com folga o crescimento da variável emprego, no Espírito Santo ele divide a liderança com as atividades de transportes.

Por fim, os **serviços prestados às empresas**, majoritários no Brasil e em São Paulo, tiveram o 2º melhor desempenho do período na variação do emprego: 29,5% para o Brasil, 30,2% em São Paulo e 60,0% no Espírito Santo.

As empresas desse segmento oferecem serviços destinados à atividade produtiva e também são conhecidos como serviços intermediários. Nele estão agrupadas tanto empresas de elevada geração de valor agregado e qualificação da mão de obra (KIBS), quanto empresas que prestam serviços rotineiros e que exigem baixa qualificação, como os serviços de limpeza.

GRÁFICO 14 - BRASIL / SÃO PAULO / ESPÍRITO SANTO: VARIAÇÃO DO PESSOAL OCUPADO NO SETOR DE SERVIÇOS, 2002/2006



Como se nota no Gráfico 14, o crescimento médio capixaba (37,1%) esteve acima do crescimento médio brasileiro (20,2%) e da média paulista (24,9%). O Estado apresentou, em todas as atividades, crescimento superior ou igual às médias brasileira e paulista, exceto para “serviços de manutenção e reparação” (-6,7%), pouco representativo no total e de baixa geração de riqueza, e “serviços prestados às famílias” (-5,2%), sem sombra de dúvidas a grande surpresa desse levantamento.

A queda nesses serviços coincidiu com um período de crescimento da renda das famílias, e, portanto, de maior consumo e demanda. Entretanto, vale ressaltar que os dados para o Brasil (4,6%) e para São Paulo (14,8%) estiveram entre os mais baixos do setor de serviços. Pode-se supor que havia capacidade ociosa na atividade, ou que houve forte elevação da produtividade na mesma, no percorrer desses anos.

Fica nítido, assim, que o setor de serviços capixaba possui uma peculiaridade denominada “Transportes, serviços auxiliares aos transportes e correio” que possui a dianteira da representatividade do setor no Espírito Santo. Além disso, o Estado também se apresentou como mais dinâmico, usufruindo taxas de crescimento quase sempre superiores ou iguais às taxas brasileira e paulista.

Como já exposto, os indicadores apresentados nos itens anteriores refletem a composição recente do setor de serviços capixaba, ou seja, o estoque. Mas também apontam direções (o fluxo) e indica que os serviços prestados às famílias e às empresas, bem como os serviços de transportes deverão se fortalecer ainda mais no contexto capixaba.

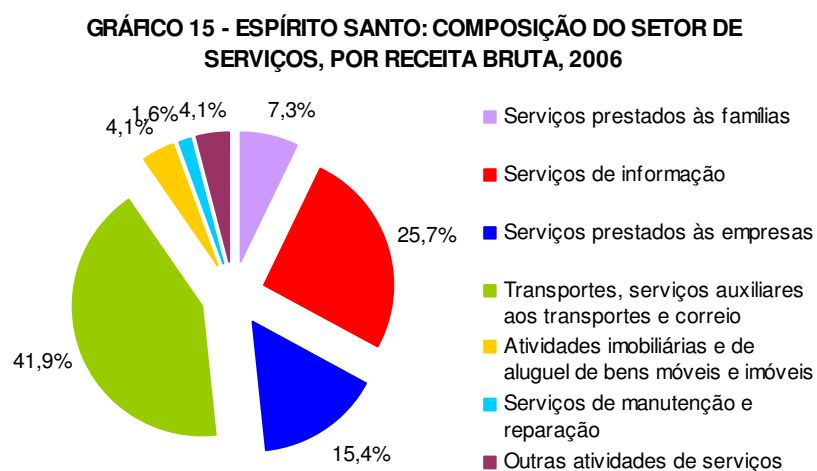
Por fim, ressalta-se a pequena participação dos serviços de informação sob a variável “pessoal ocupado”. Veremos, contudo, que esse percentual não permanece crível sob a variável receita bruta.

2.3.3.2. Por receita bruta

A análise da estrutura do setor de serviços a partir da receita, entretanto, apresenta algumas variações interessantes, que decorrem, em grande medida, de quão intensiva em mão de obra, ou produtiva, é cada atividade.

Do Gráfico 15, pode-se constatar que as atividades de transportes são aquelas com maior geração de receita bruta do Estado (41,9%), seguido pelos serviços de informação (25,7%), serviços prestados às empresas (15,4%) e, de mais longe, pelos serviços prestados às famílias (7,3%).

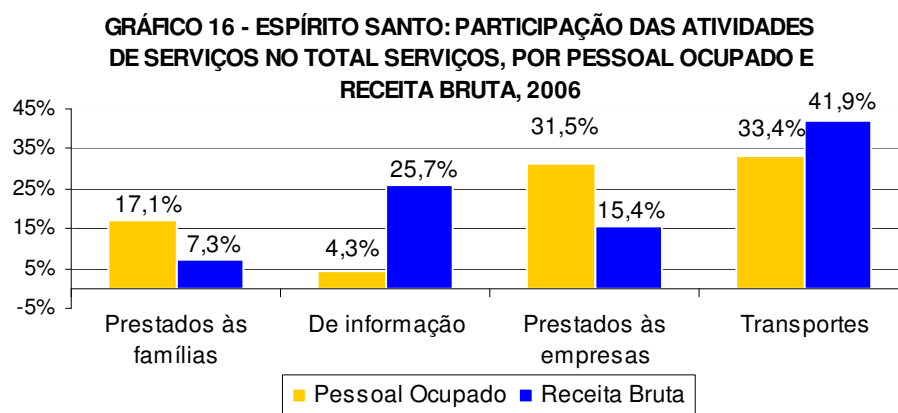
Em 2006, do total de R\$ 8,7 bilhões de receita gerada pelos serviços no Espírito Santo, R\$ 3,6 bilhões foram em transportes, R\$ 2,2 bilhões em serviços de informação e R\$ 1,4 bilhão em serviços prestados às empresas.



O Gráfico 16, por sua vez, apresenta o comparativo da representatividade das atividades por variável – emprego ou receita. Quatro observações importantes devem ser feitas:

- As atividades de transportes ganham ainda mais participação no total, resultado de sua maior intensidade capital / trabalho e escala, o que naturalmente produz retornos brutos maiores;

- Os serviços prestados às empresas perdem bastante participação. Além de intensivos em trabalho, esse grupo comporta serviços de baixo valor agregado, como serviços de limpeza e segurança, já relatados;
- Perda de representatividade semelhante ocorre com os serviços prestados às famílias. Também nesse caso, a atividade é marcada pela baixa relação capital / trabalho e por, em geral, atividades de pouca agregação de valor; e
- O ganho de participação do setor de informação, de 4,3% de representatividade em pessoal a 25,7% em receita, caracterizando o alto gerador de valor que é esse agrupamento.

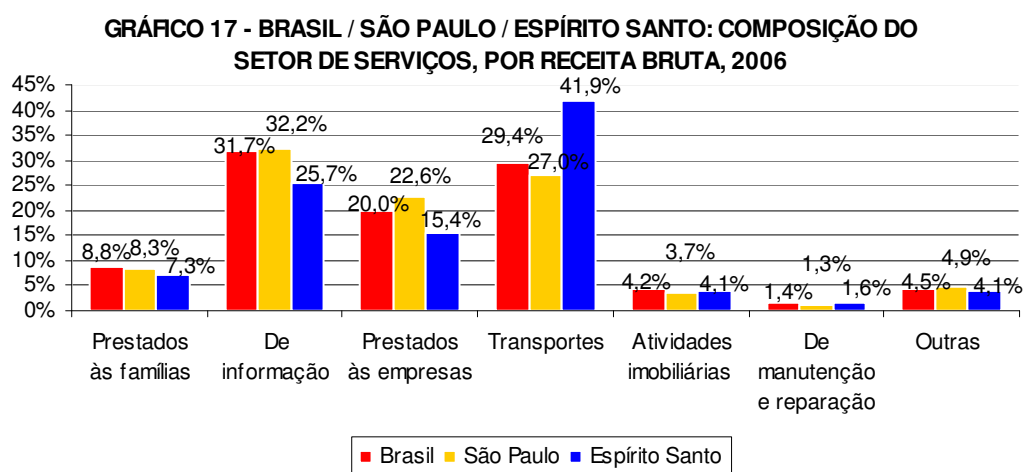


Há de ser afirmar, certamente, que a receita bruta não é uma boa *proxy* pra se trabalhar a geração de riqueza ou o valor agregado na economia. Como se viu, ela sofre fortemente a influência da intensidade de capital que compõe cada atividade. Ressalta-se que sua escolha, nesse momento, foi necessária pela inexistência de outra variável desagregada por estados com a qual se pudesse trabalhar homogeneamente todos os recortes desejados.

No que diz respeito ao comparativo com os agregados Brasil e São Paulo (Gráfico 17), destaque novamente para as atividades de transportes. No Espírito Santo, elas respondem por 41,9% da receita gerada, enquanto no Brasil por 29,4% e em São Paulo por 27,0%.

Serviços de informação e serviços prestados às empresas possuem participação inferior à média Brasil e São Paulo, assim como ocorre sob a variável “pessoal ocupado”. Por fim, serviços prestados às famílias apresentam percentual também menor, mas menos distante do que sob a variável “pessoal ocupado”.

Dessa forma, não há novidades ou ressalvas a serem feitas sob esse aspecto. A representatividade comparativa Brasil / São Paulo / Espírito Santo segue o mesmo indicativo, independentemente da variável utilizada.



Quanto ao crescimento da receita¹⁹ (Gráfico 18), no breve período de tempo utilizado (2002/2006), o Espírito Santo (101,0%) novamente se destaca com expansão superior ao agregado Brasil (70,2%) e São Paulo (73,8%).

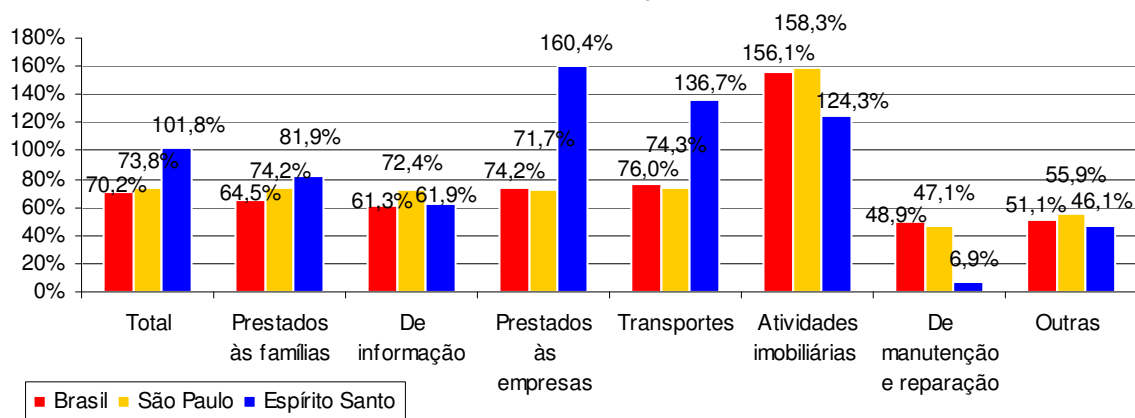
Entre as principais atividades, o maior crescimento ficou por conta dos serviços prestados às empresas (160,4%), seguido das atividades de transportes (136,7%) e, não obstante a queda no número total de empregos, os serviços prestados às famílias (81,9%), com percentuais sempre superiores a seus pares brasileiros e paulistas.

Assim como para Brasil e São Paulo, as atividades de informação cresceram abaixo da média agregada. No caso do Espírito Santo, o crescimento foi pouco inferior ao paulista

¹⁹ Como o objetivo desse item é apenas comparativo, ou relativo, os dados não foram deflacionados. Assim, não se deve tomar o percentual indicado como a variação real da receita. Ele indica tão somente a magnitude com que a receita bruta das atividades de serviços variou em relação ao Brasil e a São Paulo.

e no mesmo patamar que o brasileiro, indicando que, se não está se expandindo mais e ganhando espaço no total, ao menos consegue acompanhar o crescimento do estado mais dinâmico do país, num período de forte expansão.

GRÁFICO 18 - BRASIL / SÃO PAULO / ESPÍRITO SANTO: VARIÇÃO DA RECEITA BRUTA NO SETOR DE SERVIÇOS, 2002/2006



Desse modo, a análise estrutural do setor de serviços nos níveis Brasil, São Paulo e Espírito Santo indica que transportes tem peso sempre maior no Estado capixaba, enquanto predominam nos demais entes os serviços prestados às empresas (variável emprego) e os serviços de informação (variável receita bruta).

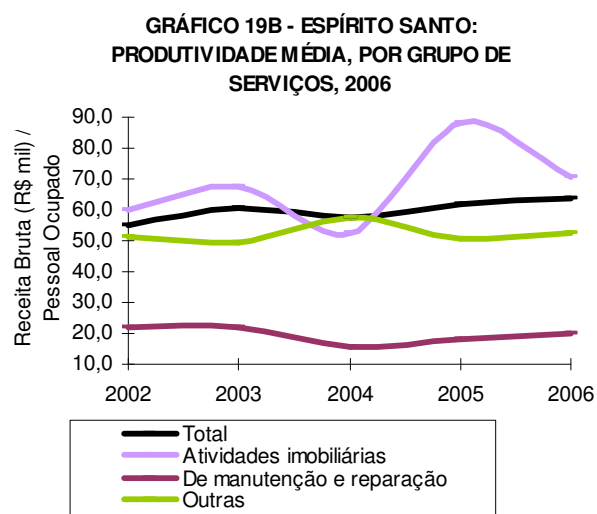
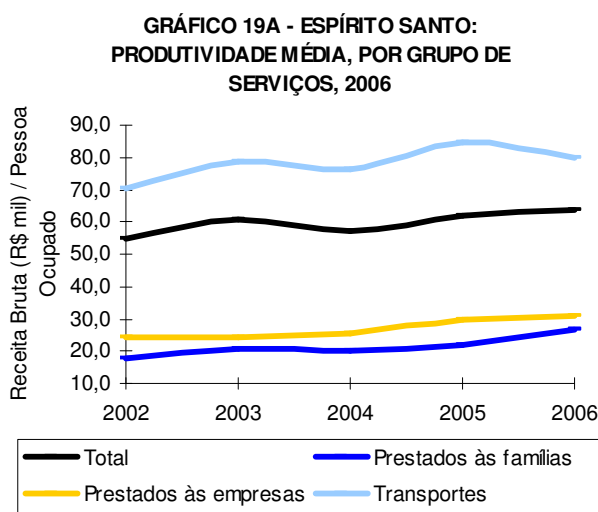
A análise da dinâmica das atividades ao longo do curto período de tempo 2002/2006, assim, indica que o Espírito Santo apresenta taxas de crescimento médio maiores que Brasil e São Paulo (sob a variável “receita bruta”) ou num mesmo patamar (algumas atividades sob a variável “pessoal ocupado”), num período de crescimento acelerado.

2.3.4. Produtividade média das atividades de serviço

Em que pese a tendência de crescimento acelerado e indicativos de especialização, como tem evoluído a produtividade média das atividades de serviço predominantes no Estado? Responderemos à questão com a análise da evolução da receita bruta / pessoal ocupado.

A produtividade média do setor de serviços capixaba teve uma alta de 16,0% entre 2002 e 2006, acima do índice de crescimento brasileiro, de 11,7%. Os Gráficos 19A e 19B indicam a variação de produtividade por grupo de atividades²⁰, exceto para os serviços de informação²¹.

Curioso notar que apenas duas atividades terminaram o período com produtividade menor que 2002: os serviços de informação e os serviços de manutenção e reparação, dois extremos no que tange a essa variável. Enquanto o último possui a menor produtividade média de todos os grupos de atividade (apenas R\$ 19,8 mil por homem/ano), os serviços de informação é aquele com a maior média, R\$ 378,9 mil de receita por homem/ano.



Esse valor é 4,75 vezes superior ao segundo colocado, as atividades de transporte, que auferiram produtividade de R\$ 79,7 mil por homem/ano, valor 13,5% superior à marca de 2002. No Estado, entre os grupos de maior produtividade ainda encontram-se as atividades imobiliárias e outras atividades de serviço.

Os serviços prestados às empresas, por outro lado, apresentam, no Espírito Santo, produtividade abaixo da média total do setor de serviços, mas obtiveram um

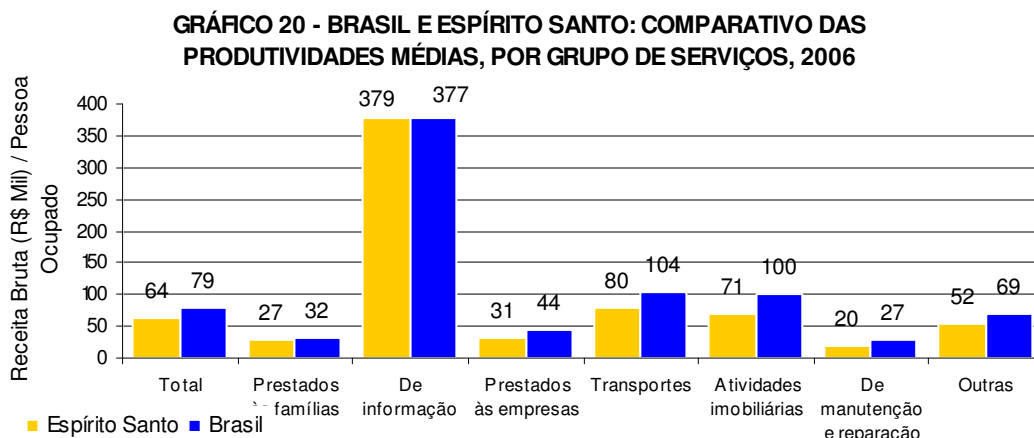
²⁰ Os dados foram deflacionados para dezembro de 2008 pelo IGP-DI, da FGV.

²¹ Como o índice desse grupo é quase 5 vezes mais elevado que o segundo maior índice, optou-se por não incluí-lo no gráfico, a fim de facilitar a visualização dos demais.

crescimento de 28,3% no período, inferior apenas ao auferido pelos serviços prestados às famílias (51,3%), mas superior à média capixaba (16,0%) e brasileira (11,7%).

A última informação responde a uma questão colocada anteriormente que ainda permanecia em aberto: a queda no número de pessoal ocupado no segmento dos serviços prestados às famílias, não obstante a forte elevação da receita bruta e da renda das famílias no período, foi acompanhada de uma grande expansão da produtividade média do grupo.

Quando se cruzam essas informações com os dados para o nível Brasil (Gráfico 20), dois componentes, complementares, se destacam. A produtividade média capixaba, ainda que tenha crescido a taxas mais elevadas que a brasileira, entre 2002 e 2006, permanece cerca de 25% inferior à brasileira.



Esse desnível ocorre em todos os setores, exceto em um, exatamente aquele que de longe desponta como o mais produtivo do grupo, o dos serviços de informação. Pode-se afirmar, na verdade, que a produtividade média nesse grupo se assemelha em ambos os níveis territoriais – a diferença foi inferior a 1% em 2006.

Predominantes no Espírito Santo, as atividades de transportes não se mostraram mais produtivas aqui do que no agregado Brasil. Pelo contrário, em 2006 houve uma diferença de 30,0% entre os dois níveis.

Por fim, vale destacar que os serviços prestados às empresas no nível Brasil, assim como no Espírito Santo, apresentam produtividade abaixo da média total, posicionando-se sempre como o 4º colocado no *ranking* de produtividade. Acredita-se que esse número seja resultado da inclusão de serviços de baixo valor agregado no grupo, que puxa a média para baixo.

Dada a evolução da produtividade capixaba e a caracterização feita para o ano de 2006, abre-se uma questão que diz respeito à dinâmica empreendida por essa variável no tempo. Para preencher essa lacuna, será realizada uma análise do comportamento da desigualdade tecnológica por meio do Índice de Desigualdade de Williamson modificado (IW).

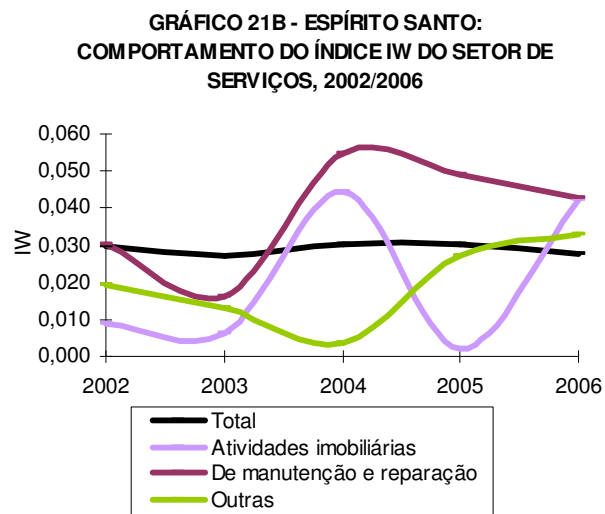
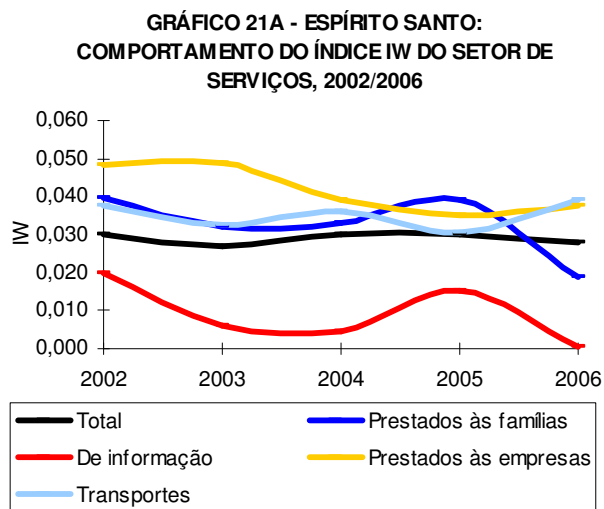
A importância desse índice está em sua natureza dinâmica, já que o IW em um determinado ano isolado não nos fornece informações relevantes. Se esse indicador apresentar uma tendência de crescimento, isso indicará que há um aumento da desigualdade tecnológica ao longo do tempo. Caso a tendência seja de queda, então, a desigualdade deverá estar diminuindo (HOFFMAN, 2006).

A partir dos Gráficos 21A e 21B, entretanto, não se consegue tomar tendências claras de oscilação, o que não nos permite extrair qualquer informação a respeito do IW. De fato, a série de tempo curta, de 5 anos, tem uma grande influência nesse resultado. É preciso lembrar, entretanto, que numa série de 9 anos feita para o setor industrial capixaba também não havia uma série histórica consolidada, mas, ainda assim, a tendência de elevação do desnível tecnológico era mais clara (HOFFMAN, 2006).

Pode-se supor, dessa forma, que pesam na inconstância desse dado tanto o curto período analisado, quanto alterações estruturais nessas atividades, que estão acontecendo no presente momento.

Não obstante as ressalvas, nota-se que o IW total, e em menor medida o das atividades de transportes, mantém-se relativamente constante, o que aponta que, no agregado, a

“distância” tecnológica que existe entre os serviços prestados no Espírito Santo e no restante do Brasil tem se mantido estável nos últimos 5 anos.



Em números absolutos, a produtividade média capixaba era 29,6% menor que a brasileira em 2002 e 24,8% menor em 2006, uma melhora pequena, com oscilações entre os anos considerados.

Foi demonstrado que não apenas a produtividade média capixaba cresce acima da brasileira, mas as atividades do setor como um todo também apresentam taxas superiores, ou num mesmo patamar, que o Brasil ou São Paulo. Isso tem proporcionado ao Estado maior representatividade no total nacional, com ganhos que variam entre 15% e 20%, nos últimos cinco anos, a depender da variável utilizada.

Essa participação, contudo, ainda é muito pequena (abaixo mesmo da participação capixaba no PIB ou na população) e fortemente concentrada nas atividades de transportes e nos serviços de manutenção e reparação de veículos.

Caracterizado o setor de serviços no Espírito Santo, *vis a vis* seus congêneres ao nível Brasil e em relação ao Estado de São Paulo, o mais dinâmico do país, cabe agora destrinchá-lo a fim de tomar o que, a nosso entender, há de mais interessante no mesmo: os serviços intensivos em conhecimento prestados às empresas.

CAPÍTULO 3 – KNOWLEDGE INTENSIVE BUSINESS SERVICES (KIBS) NO BRASIL: COMPOSIÇÃO E DINÂMICA RECENTES, NÍVEL SALARIAL E PRODUTIVIDADE, PRINCIPAIS PRODUTOS E EXPORTAÇÕES

O objetivo deste capítulo é utilizar as estatísticas agregadas para o Brasil que, uma vez trabalhadas, possam gerar informações aproximadas do conjunto de KIBS existente na economia brasileira.

Como já alertado, a “Pesquisa Anual de Serviços” – PAS, do IBGE, permite desagregar dos demais tipos de serviços as atividades características de KIBS apenas para o nível agregado país²². Como essa análise ainda foi pouco explorada²³, tentaremos fazer uso das informações disponíveis para fazê-la.

Realizaremos, assim, uma aproximação dos KIBS no agregado Brasil, identificando sua composição e dinâmica recente. Como não poderia deixar de ser, este capítulo está *linkado* ao primeiro, motivo pelo qual buscaremos checar algumas das principais dimensões descritas naquele capítulo.

Seriam os KIBS altamente produtivos, com elevado padrão salarial? Quais são os principais produtos/serviços desenvolvidos pelos KIBS brasileiros? Uma vez competitivas, essas atividades tendem a ser exportadas?

Para sanar algumas dessas inquietações, o capítulo é constituído de seis itens. Nos três primeiros procede-se à descrição das atividades e sua compatibilidade com a nomenclatura utilizada pelo IBGE, identifica-se sua composição e dinâmica recente.

No quarto item realiza-se uma breve análise dos níveis salariais e da produtividade média dos grupos e atividades KIBS. A descrição de alguns dos principais produtos e

²² Uma análise sobre um conjunto desses serviços no Espírito Santo será tema do quarto capítulo dessa dissertação.

²³ FREIRE (2006a) realizou a pesquisa para dados até 2003. JESUS (2007) apresentou dados de 2005, mas sua análise partiu da de Freire (2006a) e foi breve, dado que esse não era o foco de sua pesquisa.

serviços desenvolvidos pelos KIBS brasileiros é encontrada no item cinco. Por fim, busca-se descobrir a participação dos KIBS no comércio exterior brasileiro.

A metodologia utilizada parte da análise da “Pesquisa Anual de Serviços – PAS” (módulo central) e seu suplemento “Pesquisa Anual de Serviços – Suplemento Produtos e Serviços”, ambas do IBGE. Como fonte de dados primários, também serão usados dados de exportação do Banco Central do Brasil – BCB.

3.1. KIBS: UMA APROXIMAÇÃO AGREGADA PARA O NÍVEL BRASIL

Conforme metodologia descrita no Apêndice A, as estatísticas computadas como KIBS neste trabalho consideram a soma dos “Serviços de informação” e dos “Serviços prestados às empresas” das PAS, do IBGE, desconsiderando as atividades de:

- “Seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra temporária”;
- “Serviços de investigação, segurança, vigilância e transporte de valores”; e
- “Serviços de limpeza em prédios e domicílios e outros serviços prestados às empresas”.

Em termos de composição do setor de serviços no Brasil (Tabela 5), observa-se que os KIBS têm alta participação na geração de receita (39%). Esse percentual não é acompanhado por proporcional geração de trabalho.

De fato, 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.

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, duas vezes mais elevados que seus congêneres prestadores de serviços.

TABELA 5 - BRASIL: PARTICIPAÇÃO DOS KIBS NO TOTAL DE SERVIÇOS, 2006			
Variável	Serviços (A)	KIBS (B)	(B) / (A)
Receita (R\$)	501.086.746	195.648.500	39,0%
Salários (R\$)	95.065.880	25.868.025	27,2%
Nº de Empresas	958.290	182.189	19,0%
Pessoal Ocupado	8.151.683	1.085.361	13,3%

Fonte: IBGE, 2006. Elaborado pelo autor.

Receita Operacional Líquida e Salários em R\$ correntes.

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)

Por fim, ressalta-se o número de empresas consideradas KIBS no país, cerca de 182 mil unidades, ou 19% dos quase 1 milhão de estabelecimentos prestadores de serviços em território nacional.

3.2. COMPOSIÇÃO DOS KIBS NO BRASIL

O IBGE detalha os dados das atividades de serviços para o grupo de empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas, que participam, exatamente por seu porte, do estrato certo da pesquisa, de modo que podemos realizar uma análise da estrutura e composição dos KIBS nacionais²⁴.

Dos KIBS listados, os serviços técnicos profissionais são o grupo que possui o maior número de empresas, representando mais da metade de todos os estabelecimentos KIBS do país (Tabela 6). Esse grupo é seguido pelas empresas que desenvolvem

²⁴ Quanto à representatividade de analisar apenas os dados do estrato certo da pesquisa, vale notar que: “(...) O estrato certo totalizou 44.992 empresas, 4,7% do total, e gerou R\$ 403,5 bilhões em receita operacional líquida, 80,2%. Este estrato foi responsável por 75,1% do valor adicionado na economia dos serviços, 76,3% do salário, retiradas e remunerações e 63,1% do pessoal ocupado nas atividades de serviços” (IBGE, 2006b, p. 03).

atividades de informática (27%), serviços audiovisuais (16%), e, com pequena participação, telecomunicações (5%) e agências de notícias e serviços de jornalismo (0,1%).

Esses percentuais, entretanto, são alterados quando a variável em questão é o pessoal ocupado. Serviços técnicos profissionais perdem percentual e atividades de informática ganham. De fato, o primeiro grupo é compreendido por muitas empresas extremamente baseadas em mão de obra especializada, e, em poucas ocasiões, de porte exorbitante. São, em geral, empresas de serviços jurídicos, contabilidade, publicidade e auditoria.

As empresas de informática, por outro lado, ainda que formadas por um elevado contingente de pequenas empresas, comportam um número maior de grandes empregadores.

TABELA 6 - BRASIL: COMPOSIÇÃO DOS KIBS, POR Nº DE EMPRESA E PESSOAL OCUPADO, 2006				
Atividade	Nº de empresas	%	Pessoal Ocupado	%
Serviços técnicos-profissionais	3.255	52,8%	226.477	38,6%
Atividades de informática	1.653	26,8%	201.302	34,3%
Serviços audiovisuais	965	15,7%	73.321	12,5%
Telecomunicações	279	4,5%	84.468	14,4%
Agências de notícias e serviços de jornalismo	8	0,1%	711	0,1%
Total KIBS	6.160	100%	586.279	100%

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

Apenas para empresas com 20 ou mais empregados.

O percentual que mais chama a atenção, entretanto, é do grupo de telecomunicações. Compreendendo menos de 300 empresas, esse grupo emprega quase 84.500 trabalhadores. Em outras palavras, o tamanho médio desse grupo de empresas é de 300 funcionários, muito superior ao tamanho médio dos KIBS brasileiros.

Para as variáveis “número de empresas” e “pessoal ocupado”, ainda é possível detalhar os dados por sub-atividades, conforme Tabela 8. Em número de empresas, destaque para “Serviços de arquitetura, engenharia e de assessoramento técnico”, com 11,7% do

total de KIBS do país, “Publicidade”, com 9,7%, “Atividades de contabilidade e auditoria”, com 9,5%, e “Assessoria em gestão empresarial”, com 7,7%.

TABELA 7 - BRASIL: COMPOSIÇÃO DOS KIBS, POR TAMANHO MÉDIO DAS EMPRESAS, 2006

Atividade	Tamanho médio
Técnicos-profissionais	70
Informática	122
Audiovisuais	76
Telecomunicações	303
Agências de notícias e jornalismo	89
Total KIBS	95

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

Apenas para empresas com 20 ou mais empregados.

No grupo “Atividades de informática”, destaque para “Desenvolvimento de *softwares*”, com 12% do número de empresas e “Processamento de dados (digitação), escaneamento, hospedagem de página na internet (*web hosting*)”, com 9,7% do total.

Por fim, em “Serviços audiovisuais”, ressalta-se a participação de “Atividades de rádio (produção e difusão de programas)”, com 463 empresas ou 7,5% do total de KIBS com 20 ou mais empregados do país.

Todas essas atividades caracterizam bem a nova moldura que o paradigma tecnoeconômico atual imprimiu sobre diversas modalidades de serviços. O desenvolvimento desse grupo passou a ser resultado, entre outros, da crescente divisão técnica do trabalho, do desenvolvimento de novas tecnologias da informação e de mudanças no ambiente institucional (regulação, competitividade e novas estruturas de gestão).

No que tange ao pessoal ocupado, as únicas mudanças dignas de nota quando se altera a variável analisada são a queda de participação das “Atividades de contabilidade e auditoria” (representam 9,5% do número de empresas e apenas 4,5% do emprego) e das “Atividades de rádio” (participações de 7,5% e 2,6%, respectivamente).

TABELA 8 - BRASIL: COMPOSIÇÃO DOS KIBS, POR Nº DE EMPRESA E PESSOAL OCUPADO, 2006

Atividade	Nº de empresas	%	Pessoal Ocupado	%
1. Serviços técnicos-profissionais	3.255	52,8%	226.477	38,6%
Atividades jurídicas, peritos judiciais, etc	370	6,0%	21.395	3,6%
Atividades de contabilidade e auditoria	583	9,5%	26.412	4,5%
Pesquisas de mercado e de opinião pública	61	1,0%	5.471	0,9%
Gestão de participação societária (holdings)	296	4,8%	10.828	1,8%
Assessoria em gestão empresarial	475	7,7%	47.596	8,1%
Serviços de arquitetura, engenharia e de assessoramento técnico	722	11,7%	64.396	11,0%
Ensaio de materiais e de produtos e análise de qualidade	153	2,5%	12.169	2,1%
Publicidade	595	9,7%	38.210	6,5%
2. Telecomunicações	279	4,5%	84.468	14,4%
3. Atividades de informática	1.653	26,8%	201.302	34,3%
Consultoria, assessoria em hardware, serviços de apoio a clientes na configuração de equipamentos	163	2,6%	32.710	5,6%
Desenvolvimento de softwares	739	12,0%	95.104	16,2%
Desenvolvimento de softwares prontos para uso	220	3,6%	24.888	4,2%
Desenvolvimento de softwares e bancos de dados sob encomenda e desenho de páginas para internet (web design)	519	8,4%	70.216	12,0%
Processamento de dados (digitação), escaneamento, hospedagem de página na internet (web hosting)	598	9,7%	65.081	11,1%
Atividades de banco de dados, edição on-line, portais de buscas, etc	26	0,4%	1.748	0,3%
Outras atividades de informática	127	2,1%	6.659	1,1%
4. Serviços audiovisuais	965	15,7%	73.321	12,5%
Produção de filmes e fitas de vídeo, estúdios cinematográficos, dublagem, efeitos especiais e gravação de som	84	1,4%	3.159	0,5%
Distribuição de filmes e de vídeos - exceto aluguel	17	0,3%	737	0,1%
Projeção de filmes e de vídeos (cinemas, salas de projeção e drive-in)	82	1,3%	7.609	1,3%
Atividades de rádio (produção e difusão de programas)	463	7,5%	15.376	2,6%
Atividades de televisão (produção e difusão de programas) - inclusive TV por assinatura	319	5,2%	46.440	7,9%
5. Agências de notícias e serviços de jornalismo	8	0,1%	711	0,1%
Total KIBS	6.160	100%	586.279	100%

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

Apenas para empresas com 20 ou mais empregados.

Em sentido oposto, ganham participação, “Desenvolvimento de *softwares*” (de 12% para 16,2%), “Consultoria, assessoria em *hardware*, serviços de apoio a clientes na configuração de equipamentos” (2,6% para 5,6%) e “Atividades de televisão” (5,2% para 7,9%).

GRÁFICO 22 - BRASIL: COMPOSIÇÃO DOS KIBS, POR Nº DE EMPRESAS, 2006

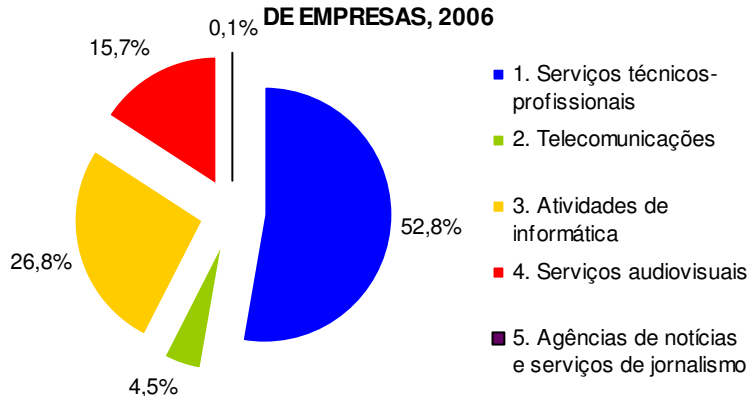
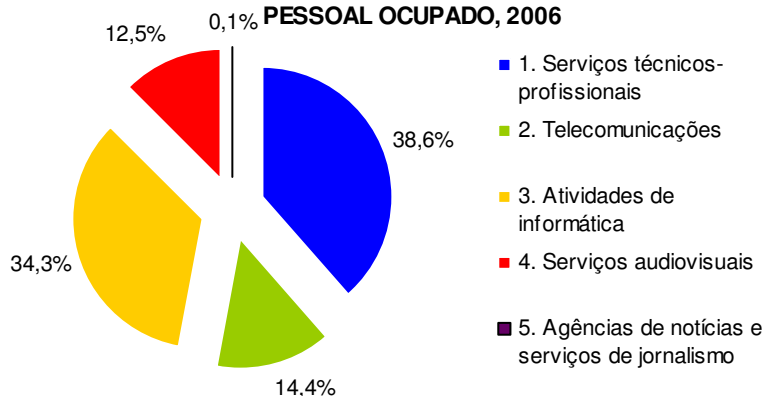


GRÁFICO 23 - BRASIL: COMPOSIÇÃO DOS KIBS, POR PESSOAL OCUPADO, 2006



O retrato da estrutura dos KIBS no país por meio da receita e da massa salarial tem de ser feito de modo mais agregado, por indisponibilidade dos dados. Assim, a Tabela a seguir volta a compreender toda a amostra da PAS.

Se sob a ótica do número de unidades e pessoal ocupado prevaleciam os serviços técnicos profissionais e as atividades de informática, sob a ótica da receita, o grupo “Telecomunicações” tem larga dianteira. Com apenas 4,5% do número de empresas, o grupo abocanha pouco mais de 45% de toda a receita gerada pelos KIBS nacionais.

Como já salientado, esse grupo é formado, na média, por grandes empresas, com elevado capital fixo invertido e, desse modo, apresentam maiores volumes de retorno financeiro.

TABELA 9 - BRASIL: COMPOSIÇÃO DOS KIBS, POR RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA E SALÁRIOS (EM MIL R\$), 2006

Atividade	Receita	%	Salários	%
Telecomunicações	88.781.311	45,4%	3.925.267	15,2%
Serviços técnicos-profissionais	51.861.028	26,5%	10.914.341	42,2%
Atividades de informática	34.568.906	17,7%	8.287.694	32,0%
Serviços audiovisuais	20.216.878	10,3%	2.678.099	10,4%
Agências de notícias e serviços de jornalismo	220.377	0,1%	62.624	0,2%
Total KIBS	195.648.500	100%	25.868.025	100%

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

Em “Salários”, por seu turno, as empresas de telecomunicações voltam para a 3ª posição entre os grupos de KIBS. Observe que a massa salarial paga por “Telecomunicações” é apenas metade da paga por “Atividades de informática” ou quase 1/3 da coberta por “Serviços técnicos profissionais”.

GRÁFICO 24 - BRASIL: COMPOSIÇÃO DOS KIBS, POR RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA, 2006

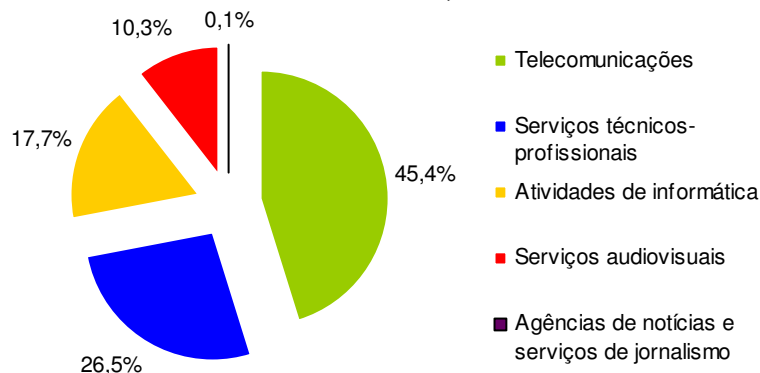
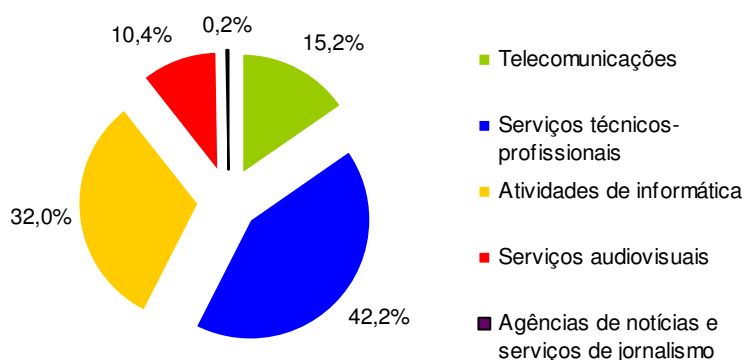


GRÁFICO 25 - BRASIL: COMPOSIÇÃO DOS KIBS, POR SALÁRIOS E OUTRAS REMUNERAÇÕES, 2006



Em síntese, a composição dos KIBS a nível nacional dependerá em muito da variável escolhida – número de empresas, empregados, receita ou salários –, mas pode-se afirmar que há uma participação importante de empresas de serviços técnicos profissionais e atividades de informática, justamente aquelas em que é menor o capital fixo invertido ou maior o capital intelectual como fonte de sustentação.

3.3. DINÂMICA RECENTE

A disponibilidade dos dados não nos permite uma análise histórica do setor. Isso porque a base de dados homogênea à atual, conforme descrito no Apêndice A, data apenas de 2002. Desse modo, nos limitamos a retratar o desempenho recente dos KIBS, no comparativo 2002/2006.

No que diz respeito às variáveis receita e salários, os KIBS que analisamos neste trabalho obtiveram crescimento considerável no período 2002/2006. A receita cresceu 25,9%, ou 5,2% anualizado, enquanto os salários tiveram aumento da ordem de 29,0% ao longo do período, com crescimento anual de 5,8%.

O pessoal ocupado cresceu a uma taxa anual de 3,3%, o que indica retornos crescentes de escala com o fator trabalho. Para cada um trabalhador a mais contratado, a receita cresceu em um múltiplo de 1,6, o que caracteriza, de fato, uma mão-de-obra com produtividade acima da média, já que, para a grande maioria dos KIBS, o fator capital é pouco importante²⁵.

Por fim, o número de empresas classificadas como KIBS cresceu 16% ao longo do período, a menor taxa anual entre as variáveis, embora, deva-se lembrar, das relativas baixas barreiras à entrada no mercado de KIBS.

Embora seja fácil entrar na maioria dos mercados de KIBS, dada a baixa exigência de capital fixo, manter-se no mercado exige elevado capital intelectual e de

²⁵ Exceção feita para Telecomunicações e Serviços Audiovisuais.

relacionamento, especializações em nichos de mercado e forte imagem de qualidade e confiabilidade, evidentemente ativos de difícil construção.

TABELA 10 - BRASIL: TAXA DE CRESCIMENTO DE KIBS, POR ATIVIDADE, 2002/2006			
Atividade	2002	2006	Variação %
Receita			
Telecomunicações	71.114.284	88.781.311	24,8%
Atividades de informática	22.034.218	34.568.906	56,9%
Serviços audiovisuais	15.098.342	20.216.878	33,9%
Agências de notícias e serviços de jornalismo	275.256	220.377	-19,9%
Serviços técnicos-profissionais	38.060.922	51.861.028	36,3%
TOTAL KIBS	146.583.023	195.648.500	33,5%
Salários e Outras Remunerações			
Telecomunicações	3.630.011	3.925.267	8,1%
Atividades de informática	4.740.219	8.287.694	74,8%
Serviços audiovisuais	2.140.664	2.678.099	25,1%
Agências de notícias e serviços de jornalismo	69.427	62.624	-9,8%
Serviços técnicos-profissionais	8.323.450	10.914.341	31,1%
TOTAL KIBS	18.903.772	25.868.025	36,8%
Pessoal Ocupado			
Telecomunicações	78.797	91.077	15,6%
Atividades de informática	215.519	344.043	59,6%
Serviços audiovisuais	99.382	106.402	7,1%
Agências de notícias e serviços de jornalismo	1.389	1.464	5,4%
Serviços técnicos-profissionais	536.123	542.375	1,2%
TOTAL KIBS	931.210	1.085.361	16,6%
Número de Empresas			
Telecomunicações	1.922	2.428	26,3%
Atividades de informática	29.490	51.240	73,8%
Serviços audiovisuais	7.542	8.571	13,6%
Agências de notícias e serviços de jornalismo	208	444	113,5%
Serviços técnicos-profissionais	117.961	119.506	1,3%
TOTAL KIBS	157.123	182.189	16,0%

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

Dados de receita e salários de 2002 a 2005 deflacionados para 31.12.2005.

Freire (2006b) lembra que, não obstante

(...) a expressiva geração de receita e da concentração em regiões metropolitanas, outro fator observado na literatura internacional em relação aos SIC [serviços intensivos em conhecimento ou KIBS] é o seu crescimento expressivo nos anos recentes (FREIRE, 2006b, p. 119).

Foi exatamente essa descrição a encontrada pelo autor que constatou, a partir de dados para o período 1998/2002, que “é bastante expressivo o crescimento dos SIC, demonstrando performance bem mais elevada que indústria, comércio e demais serviços em todas as variáveis analisadas” (FREIRE, 2006b, p. 119).

Para o período 2002/2006, contudo, o setor de serviços como um todo cresceu a uma taxa superior ao grupo KIBS em todas as variáveis, com exceção do número de empresas. A receita e a massa salarial do setor de serviços aumentaram aproximadamente 34% ao longo desse período, o pessoal ocupado, 20%, e o número de empresas, 3%.

O Gráfico 26 apresenta a taxa de crescimento de KIBS, o total do setor de serviços e das indústrias extrativa e de transformação, por variável. Nela, é possível notar que também a indústria cresceu a taxas mais elevadas que os KIBS no período 2002/2006.

Com exceção feita à variável “número de empresas”, os KIBS cresceram a taxas inferiores às demais atividades listadas, em contradição com a dinâmica do período 1998/2002, pesquisado por FREIRE (2006a). No trabalho desse autor, o ordenamento desse crescimento era exatamente o inverso. Em linhas gerais, KIBS cresciam mais que o conjunto das demais atividades de serviços, que, por sua vez, crescia a uma taxa superior à indústria²⁶.

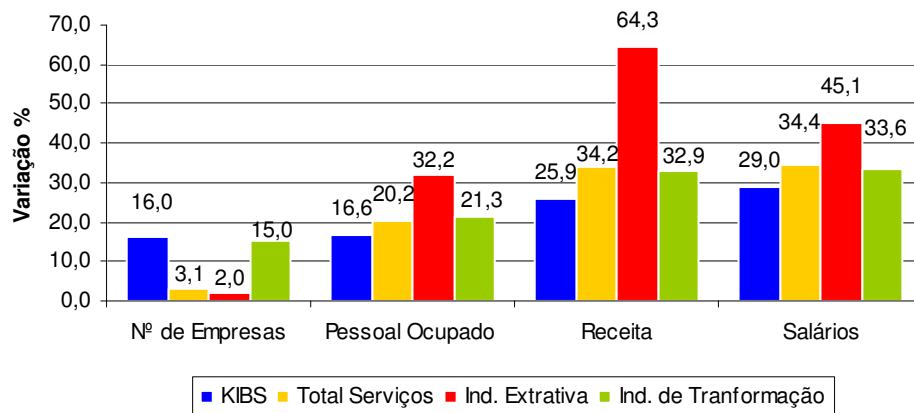
Vale ressaltar que, verificada a coerência entre os métodos para agregação das atividades a partir da PAS, não se verificou diferença digna de nota entre os trabalhos. Parece-nos que a explicação reside no momento econômico distinto. Se entre 1998/2002, o Brasil cresceu a taxas médias comedidas, 2003/2006 assistiu a um momento de maior prosperidade econômica geral.

O primeiro momento pode ser caracterizado por uma busca incessante de redução de custos, impactando diretamente na terceirização de serviços. O crescimento a partir de

²⁶ FREIRE (2006a) incluía na comparação o setor “Comércio”, cujo crescimento situava-se, no geral, numa posição intermediária entre os “Demais serviços” e a “Indústria”.

2003, por sua vez, pode ter ensejado e estimulado a busca por uma série de serviços de maior conteúdo intelectual.

GRÁFICO 26 - BRASIL: TAXA DE VARIAÇÃO DO Nº DE EMPRESAS, PESSOAL OCUPADO, RECEITA E SALÁRIOS, POR GRUPO DE ATIVIDADE, 2002/2006



A indústria como um todo e os serviços gerais cresceram a taxas superiores. O primeiro setor, decorrente do momento geral da economia, do *boom* das *commodities*, do crescimento do mercado mundial. O segundo pelo empuxe das atividades industriais e pelo aumento da renda e do consumo familiares, motores da economia brasileira recente.

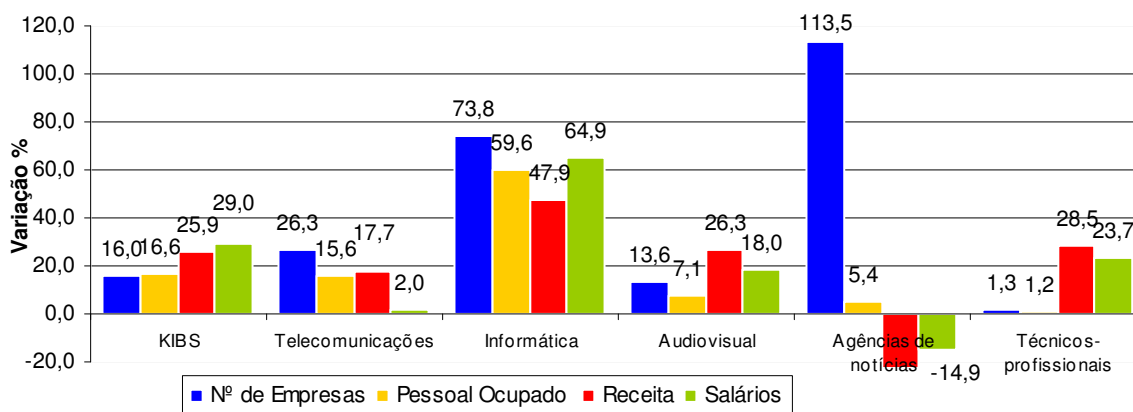
Foi também no período 1998/2002 a maior expansão das telecomunicações no país, após a privatização e regulamentação do setor ocorrido na década de 1990. Os investimentos do setor permanecem, mas naquele período houve uma grande expansão, exigência mesmo da regulação setorial. Ademais, não é preciso salientar o peso que esse grupo tem no cômputo geral dos KIBS.

Assim, não é o caso de dizer que os KIBS não cresceram ou cresceram pouco no período. Afinal, a taxa de crescimento média da receita e dos salários, por exemplo, foi superior a 5%, enquanto a expansão do emprego e do número de empresas esteve no patamar de 3% ao ano.

Pode-se salientar que houve uma inversão do grupo de atividades que encabeçava o crescimento relativo brasileiro, mas também se pode afirmar que o crescimento recente dos KIBS é mais qualitativo que o período imediatamente anterior.

Também cabe ressaltar que, entre os anos 2002/2006, houve dinâmicas distintas dentro do grupo de KIBS, conforme se depreende do Gráfico 27. O grupo de informática se destaca com crescimento, em todas as variáveis pesquisadas, acima da média do grupo KIBS.

GRÁFICO 27 - BRASIL: TAXA DE VARIAÇÃO DO Nº DE EMPRESAS, PESSOAL OCUPADO, RECEITA E SALÁRIOS, POR ATIVIDADES KIBS, 2002/2006



No que tange à receita e salários, a taxa de “Atividades de informática” é cerca de 2 vezes superior a taxa agregada dos KIBS, enquanto em número de empresas essa razão é de 4,6 vezes e na variável “pessoal ocupado” ela é de 3,6 vezes. As taxas das “Atividades de informática” são superiores, inclusive, às encontradas na indústria extrativa, reconhecidamente um setor com forte expansão no período²⁷.

O setor de telecomunicações apresentou crescimento da receita, dos salários e do pessoal ocupado abaixo da média, embora tenha apresentado um número não desprezível de expansão no número de empresas.

²⁷ Exceto para a variável “receita”, na qual a indústria extrativa alcançou 74,2% e as atividades de informática, 56,9%. Aqui, o argumento mais plausível é a elevação sem precedentes do preço da maioria das *commodities*.

Os serviços audiovisuais só estiveram acima da média de KIBS na variável “receita”, mas apenas ligeiramente. Para todas as demais variáveis, esteve abaixo da média, inclusive com um percentual de expansão pequeno na variável “pessoal ocupado”, com crescimento de apenas 7,1% no acumulado do período.

O grupo “Agências de notícias e serviços de jornalismo”, por seu turno, apresentou um extraordinário crescimento no número de empresas (113,5%), mas obteve um desempenho muito fraco em “pessoal ocupado” (5,4%) e negativo em “receita” (-24,5%) e “massa salarial” (-14,9%). Foi o único grupo a apresentar, entre 2002 e 2006, perda de receita e diminuição nos salários.

Finalmente, os “Serviços técnico profissionais” praticamente mantiveram o número de empresas e o pessoal ocupado, embora tenham ganhado em receita (28,5%) e pago mais em salários (23,7%), o primeiro, ligeiramente acima da média de KIBS e o segundo, levemente abaixo.

Desse modo, dos 5 grandes grupos de atividades KIBS cobertos pela PAS, “Agências de notícias e serviços de jornalismo” e “Atividades de informática” não participaram da performance média do grupo. Enquanto o grupo de audiovisuais teve desempenho abaixo da média e mesmo recessivo, o grupo de informática apresentou-se bem acima da média de toda a economia, caracterizando um período de intensa expansão da atividade.

“Serviços técnico-profissionais”, “Telecomunicações” e “Serviços audiovisuais” mantiveram-se dentro do desempenho médio dos KIBS: expansão não desprezível da receita e da massa salarial, sem elevação proporcional do número de empresas e da geração de empregos.

Embora tenha usufruído, no conjunto, crescimento inferior às demais atividades listadas, não se pode descartar a hipótese segundo a qual essas atividades são de elevada dinamicidade no atual paradigma. A expansão do grupo não foi desprezível e o

crescimento dos demais gêneros pode ser compreendido pela conjuntura internacional e nacional únicas.

3.4. BREVE ANÁLISE SOBRE NÍVEIS SALARIAIS E PRODUTIVIDADE

Uma das hipóteses sobre KIBS, já confirmadas em diversos estudos internacionais, é a elevada capacidade de gerar valor, resultado do elevado nível de qualificação de sua mão de obra. Altos níveis de capacitação exigem, em geral, maiores salários, de onde se supõe que essa também seja uma hipótese complementar.

A Tabela 11, com dados consolidados pelo IBGE para o nível Brasil, permite indicar o tamanho médio das empresas, o salário médio pago e, a partir da divisão do valor adicionado pelo número de pessoal ocupado, a produtividade média dos grupos e das atividades de serviços. Ela traz os 7 agrupamentos de serviços e as atividades consideradas KIBS, essas identificadas por estarem com espaçamento à esquerda maior que os demais.

Telecomunicações, como salientado, aparece com empresas de maior tamanho médio, maior salário médio mensal e maior produtividade. Em seguida, aparecem com salários e produtividade mais elevados os demais KIBS – serviços de informação como um todo, as demais atividades desse grupo e os serviços técnico-profissionais.

Os serviços prestados às famílias, representativo na composição do setor, aparecem como aqueles que pagam os menores salários e possuem a menor produtividade, abaixo inclusive dos serviços de manutenção e reparação, relacionados a oficinas mecânicas.

As atividades de transportes, predominantes na estrutura do setor de serviços capixaba e com elevada representatividade no país, apresentam produtividade abaixo da atribuída aos KIBS. Desagregando esse grupo, entretanto, nota-se que a média é trazida para baixo pelas atividades de transporte rodoviário – de passageiros e cargas.

TABELA 11 - BRASIL: PRODUTIVIDADE POR GRUPOS E ATIVIDADES DO SETOR DE SERVIÇOS, 2006

Grupo / Atividade	Média de pessoal ocupado por empresa	Salário médio mensal*	Produtividade (R\$ mil)
Telecomunicações	38	9,8	430,6
Serviços de informação	9	6,3	125,3
Agências de notícias e serviços de jornalismo	3	9,7	109,8
Serviços audiovisuais	12	5,7	84,2
Serviços técnico-profissionais	5	4,6	70
Atividades de informática	7	5,5	57,2
Atividades imobiliárias e de aluguel de bens móveis e imóveis	5	2,6	53,2
Transportes, serviços auxiliares aos transportes e correio	16	3,2	38,5
Outras atividades de serviços	5	2,6	37,4
Serviços prestados às empresas	13	2,4	27,2
Serviços de manutenção e reparação	4	1,8	16,1
Serviços prestados às famílias	6	1,5	13,1

Fonte: IBGE, Comentários Gerais, 2006. Elaborado pelo autor.

(*) Em salários mínimos de 2006.

Salvo questões específicas, os números das atividades de KIBS apresentados atendem com presteza algumas das hipóteses levantadas a partir dessa abordagem teórica, indicando que, a nível Brasil, essas atividades despontam como as de maior produtividade no setor de serviços e as de melhor nível salarial, independente do tamanho médio dessas firmas.

3.5. ANÁLISE DE PRODUTO / SERVIÇO – ENGENHARIA E ARQUITETURA E INFORMÁTICA

O IBGE também publica, concomitantemente à PAS, o “Suplemento de Produtos e Serviços da Pesquisa Anual de Serviços”²⁸, que traz dados mais 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 KIBS brasileiros sob novo prisma, o dos serviços efetivamente prestados às empresas.

²⁸ A partir de agora, identificado nesse trabalho como “Suplemento PAS”.

O Suplemento PAS constitui etapa do programa de estatísticas econômicas do IBGE, acordado ao fim da década de 1990 com a Comissão Nacional de Classificação – CONCLA, com o objetivo de validar a nomenclatura de produtos para as atividades e setores estudados nas pesquisas tradicionais do instituto (IBGE, 2006c).

Sua aplicação, iniciada em 2000, permanece experimental, com ajustes realizados anualmente²⁹. Vale ressaltar que tais ajustes impedem, em muitos casos, comparações entre os anos limites da série, ou até mesmo em anos consecutivos.

Inicialmente, o IBGE optou por incluir na pesquisa um segmento mais tradicional, de transportes, e outro mais moderno, ligado às novas tecnologias de comunicação e informação, ou seja, serviços relacionados às atividades de informática, telecomunicações e audiovisuais. Em 2003, a pesquisa passou a abranger os serviços de engenharia e arquitetura (IBGE, 2006c). Assim, entre 2003 e 2006, anualmente, foram investigados os:

(...) produtos relacionados ao setor mais moderno da economia, ou seja, os Serviços de informação, que abrangem as atividades relacionadas às novas tecnologias de comunicação e informação, os produtos das atividades tradicionais de transportes e parte dos serviços qualificados prestados às empresas, abrangendo Serviços de engenharia e arquitetura (IBGE, 2006d, p. 02).

São esses dados que iremos analisar adiante. Dado o interesse dessa pesquisa e a relação mantida com o 4º capítulo desta dissertação, limitaremos o escopo da avaliação

²⁹ Experimental porque recente – enquanto as pesquisas para a indústria remontam à década de 1960, as estatísticas para serviços tem como marco histórico, no mundo, o ano de 1986, e no Brasil, a década de 1990 – e porque engloba atividades que apresentam grande variação em curto espaço de tempo nos tipos de produtos/serviços. A título de exemplo, “*Todos os anos, os suplementos de informática e de telecomunicações passam por alterações conceituais devido ao dinamismo dessas atividades*” (IBGE, 2006c, p. 04).

às atividades de informática, subgrupo de “Serviços da informação” e aos “Serviços de engenharia e arquitetura”³⁰.

3.5.1. Atividades de informática

As atividades de informática foram responsáveis por 22,0% do total da receita do grupo “Serviços de informação”, em 2006, percentual superior ao de 2005 (20,1%). A amostra somou 1.929 empresas (ou informantes) em todo o país, que juntas apresentaram receita operacional líquida de R\$ 30,2 bilhões.

Em 2003, esse subgrupo somava 1.151 empresas, com receita de R\$ 18,7 bilhões, ou seja, em 4 anos obteve-se crescimento de, respectivamente, 68% e 37% no número de empresas e no faturamento³¹.

Esse grupo de empresas, em geral, é reconhecido como um grupo formado por empresas de pequeno porte, mas que gera alto valor adicionado. Vale ressaltar também a elevada qualificação profissional dessas empresas.

Quanto ao crescimento no período, a análise do IBGE recorda que o

(...) aumento da terceirização nas atividades econômicas propiciou o crescimento de pessoal ocupado no segmento, contribuindo para o aumento da produtividade, devido ao alto grau de conhecimento dos técnicos atuantes (IBGE, 2006d, p. 04).

Conclui-se a análise afirmando que “essas empresas estão no centro da revolução tecnológica, propiciada pelas TIC’s” (IBGE, 2006d, p. 04), o que, complementamos, abre uma janela de oportunidades, muitas delas ainda não descobertas.

³⁰ Também existem dados para análise dos serviços e produtos desenvolvidos pelas atividades de telecomunicações, serviços audiovisuais, serviços e agências de publicidade, e transportes rodoviário, aquaviário, ferroviário/metroviário e aéreo.

³¹ Receita líquida operacional deflacionada para 31.12.2006, pelo IGP-DI, da FGV. As comparações que envolveram valor em reais a partir dessa seção estarão sempre deflacionadas por esse índice, salvo menção em contrário.

A Tabela 12 apresenta os 10 principais produtos/serviços das atividades de informática, por receita operacional líquida. Sob essa variável, o principal produto do setor é o desenvolvimento de *softwares* sob encomenda ou específicos para o cliente – o que envolve o projeto, programação ou desenvolvimento, testes, implantação, preparo de documentação, etc, e consultoria para o desenvolvimento de *software* a partir da identificação das necessidades do cliente.

O desenvolvimento de *softwares* sob encomenda, que engloba quase 18% da receita do setor, é um típico produto KIBS: com elevada exigência de conhecimento específico, é desenvolvido sob encomenda para o cliente, o que estabelece elevada relação e conhecimento da empresa-cliente, do serviço prestado pela mesma e do setor. Na relação, é possível imaginar que também a empresa-cliente aprenda com a proximidade com a “empresa KIBS”.

Outro produto que pode ser agrupado (Ver Gráfico 27), para fins didáticos, ao desenvolvimento de *softwares* sob encomenda é o “*Outsourcing*”, 4^a colocado no *ranking* da receita. Esse serviço, que se caracteriza pela alocação de mão-de-obra de informática diretamente na empresa do cliente, produziu R\$ 2,6 bilhões em divisas no ano de 2006.

Há um vasto número de experiências do gênero. A empresa-cliente, para se concentrar nas atividades fins, busca em terceiros o fornecimento de serviços e produtos para os quais não possui capacitação técnica suficiente.

Ao mobilizar funcionários, montando até mesmo estruturas de atuação nessas empresas, esses KIBS participam do dia a dia do cliente, e, portanto, aprendem com o mesmo, estão disponíveis prontamente para ajustes, são ouvidos quanto a novos planos e produtos.

O grupo formado por esses dois produtos/serviços, cuja palavra de ordem é interação, soma 29% de participação na receita dos 10 principais produtos do setor de informática, ou R\$ 8,0 bilhões.

TABELA 12 - BRASIL: PRINCIPAIS PRODUTOS/SERVIÇOS DAS ATIVIDADES DE INFORMÁTICA, POR RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA, 2006

Posição	Produtos/serviços prestados	Receita (R\$ Mil)	%
	Total	30.187.793	
1	Desenvolvimento de software sob encomenda ou específicos para cliente	5.349.050	17,7%
2	Sistema de informação: especificação de hardware e/ou software a partir das necessidades dos clientes, podendo compreender o assessoramento para compra e instalação	4.008.218	13,3%
3	Serviços de processamento de dados para terceiros (inclusive georreferenciamento)	3.699.556	12,3%
4	Outsourcing (alocação de mão-de-obra de informática na empresa do cliente)	2.635.359	8,7%
5	Revenda de softwares de prateleira, computadores, peças e suprimentos de informática não produzidos pela empresa	2.562.977	8,5%
6	Representação e licenciamento de softwares customizáveis	2.317.608	7,7%
7	Manutenção e reparação de computadores e seus equipamentos periféricos - inclusive upgrades	1.391.579	4,6%
8	Desenvolvimento e edição de softwares customizáveis	1.168.493	3,9%
9	Suporte e manutenção de software sob encomenda	960.512	3,2%
10	Desenvolvimento e licenciamento de softwares não-customizáveis	679.806	2,3%

Fonte: IBGE, Suplemento da PAS, 2006.

A 2ª colocação do ranking (13,3% de participação) ficou com os serviços de consultoria em sistemas de informação, compreendendo especificações de *hardware* ou *software* a partir das necessidades dos clientes, podendo compreender o assessoramento para a compra e instalação de periféricos, inclusive dispositivos de proteção.

Esse serviço está compreendido no grupo “Serviços de consultoria”, que também engloba a “elaboração de projetos lógicos de redes de informática” e “serviços de auditoria em sistemas de informática”, entre outros.

Embora com menor nível de interação com os clientes do que o apresentado pelo grupo anterior, os serviços de consultoria tratados aqui também devem ser considerados KIBS. Nesse caso, a caracterização dos KIBS fica, predominantemente, e não exclusivamente, por conta do conhecimento transferido para o cliente.

As consultorias em sistemas de informação estiveram entre os produtos que mais cresceram no período 2003/2006, algo próximo a 110%. Apenas esse tipo de consultoria produzia receita de R\$ 1,9 bilhão em 2003. Quatro anos depois, a mesma receita alcançava R\$ 4 bilhões.

GRÁFICO 28 - BRASIL: PRINCIPAIS GRUPOS DE PRODUTOS/SERVIÇOS, POR RECEITA, 2006



No grupo dos 10 principais produtos/serviços da amostra, também podem ser considerados produtos KIBS típicos os serviços de processamento de dados para terceiros (inclusive georreferenciamento), desenvolvimento e licenciamento de *softwares* não-customizáveis, desenvolvimento e edição de *softwares* customizáveis e suporte e manutenção de *software* sob encomenda.

O primeiro compreende os serviços de processamento e distribuição de grande massa de informações, em geral, prestados a várias empresas. O segundo diz respeito aos serviços de concepção e criação de programas (sistemas operacionais e jogos) que integram *hardware*, *software* e tecnologias de comunicação, que não podem ser parametrizados ou segmentados para ajustarem-se aos clientes.

Por seu turno, o desenvolvimento e edição de *softwares* customizáveis, incluindo o desenvolvimento do projeto e da modelagem do *software* e do banco de dados prontos para uso, que podem ser parametrizados, apresentaram bom desempenho em 2006, com receita superior a R\$ 1 bilhão distribuída por 204 empresas.

Softwares customizáveis são flexíveis porque direcionados, predominantemente e quase exclusivamente, às empresas. Observe que a receita média dessas empresas foi inferior a R\$ 6 milhões em 2006, caracterizando bem o conjunto de pequenas empresas que dominam a atividade.

O mesmo pode-se dizer do último grupo, o de suporte e manutenção de *softwares* sob encomenda. As empresas desse grupo faturaram em média R\$ 4,7 milhões em 2006, prestando serviços de alteração de programas informáticos existentes na empresa cliente ou de instalação de novos programas.

3.5.2. Serviços de Engenharia e Arquitetura

Os serviços de engenharia e arquitetura foram escolhidos para compor o Suplemento PAS por sua representatividade no grupo de “Serviços técnico-profissionais”, da PAS, no que tange à geração de receita e ao número de empregos.

Sua decomposição por produtos e serviços mostra que os serviços de engenharia predominam sobre os de arquitetura. Na verdade, os serviços de arquitetura representam apenas 3,1% da receita da amostra, o equivalente a R\$ 239 milhões, caso

agrupemos os grupos “serviços de arquitetura” e “serviços de planejamento urbano e paisagismo”.

Não obstante a supremacia do setor de engenharia, vale lembrar que a composição da amostra da pesquisa pode influenciar decisivamente qualquer comparação entre atividades e setores, e isso vale para toda a análise deste item, já que a maior parcela de empresas que compõem tais grupos possuem menos de 20 funcionários, o que não as credencia a participar da pesquisa.

A Tabela 13 indica os 10 principais produtos/serviços desse grupo, todos componentes do subgrupo de engenharia e serviços auxiliares à engenharia. Desses serviços, destacam-se a elaboração e acompanhamento de projetos industriais, com 22,7% de participação na receita do grupo, elaboração e acompanhamento de projetos de infraestrutura (15,8%), e elaboração e acompanhamento de projetos na área de transportes (11,5%). Somados, esses três produtos equivalem a 50% de toda a receita gerada pelos serviços de engenharia e arquitetura da amostra.

Em 2006, a elaboração e o acompanhamento de projetos industriais gerou receitas de R\$ 1,7 bilhão. Essa atividade compreende os serviços de desenvolvimento e gestão de projetos (projetos conceituais, básicos e de detalhamento) para a construção de edifícios e instalações industriais (fábricas, oficinas, galpões, refinarias, siderúrgicas, metalúrgicas, destilarias de álcool e açúcar, de papel e celulose, indústrias de beneficiamento de óleos minerais e vegetais, etc.).

Esses serviços também compreendem os serviços de desenvolvimento e gestão de projetos de plantas e instalações para a extração e beneficiamento de minérios (minas, usinas de concentração, estruturas de apoio, vias de ligação e sistema de transporte de produtos da área de lavagem à região de expedição) e para a exploração de petróleo e de gás natural (plataformas marítimas de exploração e produção, conversão de embarcações em plataformas) (IBGE, 2006c).

A expansão dessa atividade foi grande: 125% em 4 anos. Em 2006, participaram da pesquisa 140 empresas. Em 2003, elas eram 108.

TABELA 13 - BRASIL: PRINCIPAIS PRODUTOS/SERVIÇOS DAS EMPRESAS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, POR RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA, 2006

Posição	Produtos/serviços prestados	Receita (R\$ Mil)	%
	Total	7.726.143	
1	Elaboração e acompanhamento de projetos industriais, inclusive projeto de mineração, extração de petróleo e gás natural	1.750.191	22,7%
2	Elaboração e acompanhamento de projetos de água, gás, energia elétrica, telecomunicações e gestão de resíduos	1.221.254	15,8%
3	Elaboração e acompanhamento de projetos na área de transportes	891.400	11,5%
4	Serviços de consultoria em engenharia (inspeção técnica, auditoria, perícia, etc.)	754.358	9,8%
5	Sondagens, levantamentos e estudos geológicos, geofísicos e geotécnicos e outros tipos de prospecção	731.265	9,5%
6	Serviços de engenharia para outros projetos	596.922	7,7%
7	Elaboração e acompanhamento de projetos de edifícios residenciais e não residenciais	457.295	5,9%
8	Outros serviços auxiliares de engenharia	356.747	4,6%
9	Levantamento e estudos topográficos, geodésicos e cartográficos	206.805	2,7%
10	Controle tecnológico de materiais; testes, ensaios, análise e experimentação	153.706	2,0%

Fonte: IBGE, Suplemento da PAS, 2006.

A elaboração e acompanhamento de projetos de infra-estrutura abrangem, entre outros, os serviços de desenvolvimento e gestão de projetos (projetos conceituais, básicos e de detalhamento), relacionados à construção de linhas e redes de telecomunicações, linhas de transmissão e de distribuição da produção de energia elétrica e redes de distribuição de água.

Ao contrário da atividade anterior, esse grupo de serviços não acompanhou o crescimento geral da economia, mantendo-se estagnado ao longo dos anos 2003/2006, com apenas 2,6% de crescimento acumulado no período.

Os serviços de elaboração e gestão de projetos na área de transportes, por sua vez, parecem ter sofrido um revés estatístico, já que na amostra de 2003 somavam-se 28 empresas com faturamento de R\$ 75 milhões, e, na de 2008, os números já eram de 187 empresas e R\$ 891 milhões.

A lista dos produtos e serviços é exaustiva. Cabe aqui a constatação de que, salvo parcela de “elaboração e acompanhamento de projetos de edifícios residenciais e não residenciais”, todas as atividades têm uma empresa como cliente, além de terem no conhecimento e em capacidades técnicas específicas sua fonte primária e maior de resultado operacional.

Como já alertado, entre os 10 principais produtos/serviços não figura nenhum produto do subgrupo arquitetura. O mais bem colocado, “consultoria e projetos conceituais em arquitetura”, está na 12^a posição.

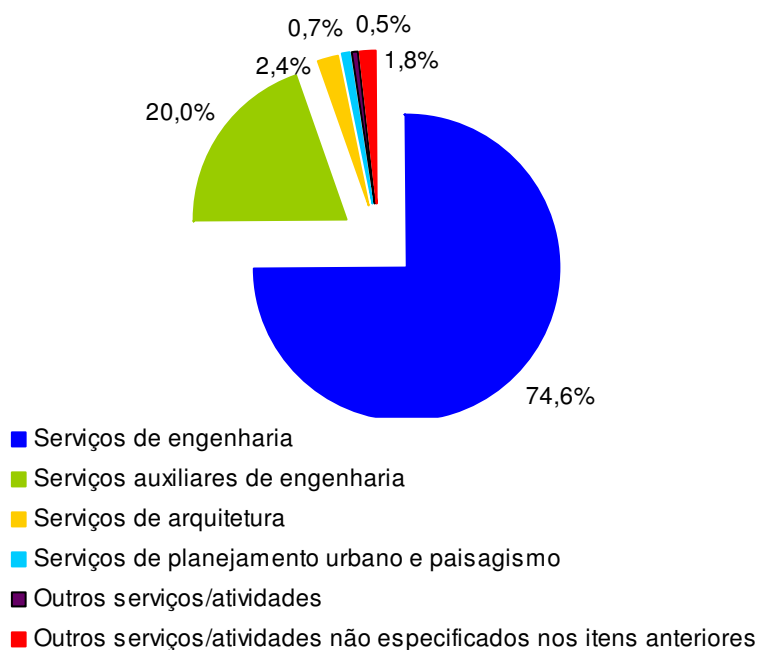
Esse serviço inclui a consultoria e a elaboração de projetos relacionados a questões como a escolha do local de construção, aspectos climáticos e de meio ambiente, critérios de ocupação de espaço, não estando necessariamente relacionado a novas construções, mas, por exemplo, à renovação ou à restauração de edificações.

O 2^o melhor colocado do grupo de arquitetura são os “serviços para projetos de arquitetura para novas edificações e reformas”, 14^o colocado geral. Esse subgrupo compreende os serviços de consultoria e serviços prestados por arquitetos na execução de novas edificações, entre eles a elaboração de plantas baixas, definição de materiais a serem usados, especificações detalhadas para a fase de construção e acompanhamento dos projetos de arquitetura (cronogramas, orçamentos e planos de desembolsos, por exemplo).

A composição geral da receita desse grupo é indicada no Gráfico 29. Conforme afirmado, serviços de engenharia e serviços auxiliares de engenharia predominam, sendo responsáveis por 85% de toda a receita do grupo.

Por fim, já deve ter sido notado que o grupo das atividades de engenharia e arquitetura é aquele em que há menos “vazamentos” estatísticos, no sentido de que é aquele em que há menor participação de atividades não componentes de KIBS agregadas aos dados. São serviços técnico-profissionais prestados a outras empresas por excelência.

GRÁFICO 29 - BRASIL: PRINCIPAIS GRUPOS DE PRODUTOS/SERVIÇOS DAS EMPRESAS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, POR RECEITA, 2006



A análise dos produtos e serviços das “Atividades de informática” e dos “Serviços de Engenharia e Arquitetura” nos permite chegar a um nível mais micro da composição da oferta de produtos das empresas KIBS, indicando que, de fato, interação, conhecimento específico, recombinação de conhecimentos do KIBS e da empresa cliente, entre outros, são dimensões presentes nessas atividades.

3.6. SERVIÇOS, KIBS E COMÉRCIO EXTERIOR

Nos últimos anos o país passou por uma fase positiva não apenas nos índices de crescimento e controle de inflação. Um outro dado macroeconômico também chamou a atenção, ao reverter uma tendência de deterioração. Falamos do saldo das transações correntes do país.

Historicamente deficitárias, nossas contas externas fecharam no “azul” entre 2003 e 2007. A balança comercial seguiu a mesma tendência. Na verdade, a melhora na troca de bens com o exterior iniciou-se um pouco antes que a melhora nas transações correntes. Após déficits entre 1995 e 2000, a balança comercial brasileira passou a contar com superávits crescente a partir de 2001³².

O mesmo, entretanto, não pode ser dito para a conta “Serviços”, ao menos não para todo o grupo que a compõe. Nos cálculos do Banco Central do Brasil (BCB), a conta de Serviços jamais obteve superávit – o início da série é o ano de 1947.

Em 2007, o saldo da conta Serviços foi negativo em US\$ 13 bilhões, o pior resultado da história, 30% maior que o déficit de US\$ 10,6 bilhões de 1997³³. Aluguel de equipamentos (-US\$ 5,8 bilhões), transportes (-US\$ 4,2 bilhões), viagens internacionais (-US\$ 3,3 bilhões), computação e informação (-US\$ 2,1 bilhões) e *royalties* e licenças (-US\$ 1,9 bilhão) foram os que mais contribuíram para o saldo negativo.

Na outra ponta, os chamados serviços empresariais, profissionais e técnicos proporcionaram superávit de US\$ 6,2 bilhões. Um terço desse valor é resultado do superávit da rubrica “serviços de arquitetura, engenharia e outros técnicos”.

A Tabela 14 traz o saldo líquido de entrada e saída de recursos com a prestação de serviços que podem ser considerados *proxys* de KIBS. Pode-se notar uma forte deterioração da Conta Serviços entre 2003 e 2007. Em paralelo, as *proxys* dos KIBS apresentam dinâmica heterogênea.

As rubricas “serviços de computação e informação” e “serviços de audiovisual” dobraram seus déficits no período, contribuindo, juntas, com quase 20% do déficit total da Conta Serviços. A rubrica “serviços de comunicação”, por seu turno, apresenta superávit, mas, sendo resultado de uma corrente de comércio de apenas US\$ 372 milhões, colabora pouco para o resultado da Conta Serviços.

³² Esse movimento começou a se arrefecer ainda em 2007 e continua na presente data.

³³ Nessa seção, os valores estão em moeda corrente.

A baixa representatividade também é encontrada nos “serviços de publicidade” (US\$ 320 milhões de corrente comercial) e “serviços de implantação e instalação de projetos técnico-econômicos” (US\$ 79 milhões).

De fato, na rubrica “serviços empresariais, profissionais e técnicos” destacam-se os “serviços de arquitetura, engenharia e outros técnicos”. A corrente de comércio desse grupo foi de US\$ 7,3 bilhões em 2007 (em 2003 havia sido de apenas US\$ 3,0 bilhões), fortemente positiva para o lado brasileiro.

Assim, os serviços de arquitetura e engenharia foram responsáveis, sozinhos, por 36% do superávit na rubrica de serviços técnicos ou por diminuir o déficit da Conta Serviços em 17%.

TABELA 14 - BRASIL: KIBS NO BALANÇO DE PAGAMENTOS, 2003/2007, EM US\$ MILHÕES

Discriminação	2003	2007	% em 2007¹	% em 2007²
Serviços	-4.931	-13.053	100,0%	-
Computação e informação	-1.034	-2.112	16,2%	-
Comunicações	84	180	-1,4%	-
Empresariais, profissionais e técnicos	2.158	6.230	-47,7%	100,0%
3.1. Publicidade	45	83	-0,6%	1,3%
3.2. Arquitetura e engenharia	853	2.267	-17,4%	36,4%
3.3. Serviços implantação/instalação de projeto técnico-econômico	0	70	-0,5%	1,1%
3.4. Audiovisual	-221	-439	3,4%	-7,1%

Fonte: Banco Central do Brasil, Série Balanço de Pagamentos, 2009.

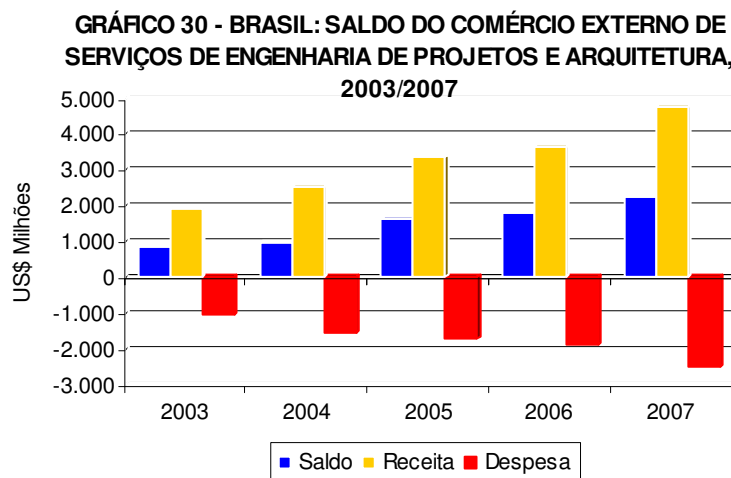
¹ Participação no total da rubrica "Serviços".

² Participação no total da rubrica "Serviços empresariais, profissionais e técnicos".

Como se pode observar no Gráfico a seguir, tanto a corrente de comércio dos serviços de arquitetura e engenharia cresce a um ritmo forte – superior a 20% ao ano – como o saldo líquido torna-se crescentemente positivo.

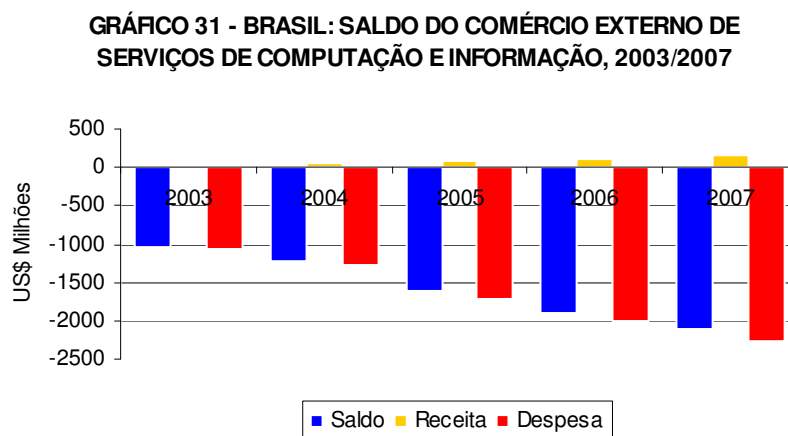
Analisando a série histórica, os anos de 1977 e 1995/1996 sobressaem-se como aqueles em que houve um salto quantitativo considerável e duradouro da corrente

comercial desses serviços. O ano de 1967 foi aquele com o primeiro registro de importação de serviços de arquitetura e engenharia e 1970 o primeiro ano em que ocorreu exportação desses serviços.



Como já salientado, a *proxy* de KIBS com o pior saldo da Conta Serviços são os serviços de computação e informação. O Gráfico 31 indica, para o período 2003/2007, saldos negativos volumosos, que crescem a uma taxa pouco inferior a 20%.

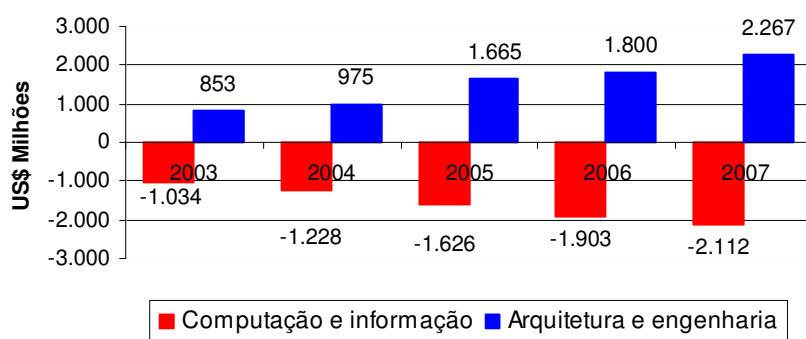
Os primeiros registros de compras externas desse gênero ocorreram no ano de 1953, enquanto as vendas apenas dois anos mais tarde. De forma ininterrupta, esse comércio data de 1959. O início da expansão sustentada das compras desses serviços, entretanto, se deu a partir de 1992 e se fortaleceram a partir da segunda metade da década de 1990.



Não existem registros de que esse grupo tenha usufruído superávit em algum ano desde o início da série. Mas também cabe constatar que a década de 1990 foi devidamente cruel com as exportações de serviços de computação e informação. Em 2003, por exemplo, as vendas brasileiras equivaliam a apenas 2/3 das vendas de 1995.

A partir de 2003, as vendas externas crescem a taxas colossais³⁴, mas ainda assim promovem, no agregado, um valor absoluto irrisório: enquanto as vendas rondam US\$ 161 milhões, as compras de serviços de computação e informação alcançam US\$ 2,3 bilhões.

GRÁFICO 32 - BRASIL: SALDO DO COMÉRCIO EXTERNO DE SERVIÇOS SELECIONADOS, 2003/2007



As semelhanças entre os serviços de arquitetura e engenharia e os de computação e informação são uma curiosa fatalidade. Ambas as correntes de comércio têm se expandido aproximadamente 20% ao ano, durante os últimos 5 anos, fechando 2007 com pouco mais de US\$ 2 bilhões em saldo.

Os dois serviços podem ser considerados a definição maior e mais abrangente do retrato do novo paradigma tecnoeconômico: são baseados em conhecimento, fazem largo uso da informação, buscam inovações, possuem foco nas necessidades do cliente, são capazes de revolucionar processos e produtos. Entretanto, um aponta um resultado positivo e o outro um negativo nas transações correntes do país.

³⁴ Exceto em 2006. O crescimento das receitas e despesas com os serviços de computação e informação foi de, respectivamente, 84% e 21% em 2004, 64% e 34% em 2005, 16% e 17% em 2006 e 59% e 13% em 2007 (BCB, 2009).

Vale lembrar, por fim, que o comércio global de serviços está estimado entre US\$ 1,6 trilhão e US\$ 2,1 trilhões, por ano, no início dessa década. Ainda que volumoso, nunca foi um setor considerado prioritário pelo governo brasileiro nas rodadas internacionais sobre o comércio exterior, que sempre priorizou a liberalização agrícola (MOREIRA, ALVES e KUBOTA, 2006).

A partir de modelos probabilísticos, Moreira, Alves e Kubota (2006) identificaram as principais variáveis microeconômicas que impactam na exportação de serviços. Entre aquelas de maior impacto sobre a exportação encontram-se o número de anos de estudo e a remuneração média dos funcionários das firmas. De acordo com os autores:

(...) O aumento de 1% no tempo de estudo médio dos funcionários aumenta em 0,68% a vantagem na exportação de serviços, enquanto para a exportação de mercadorias o efeito marginal é de 0,02%. O aumento de 1% na remuneração média dos funcionários aumenta em 0,21% a vantagem na exportação de serviços, enquanto para a exportação de mercadorias o efeito marginal é de 0,01%". (MOREIRA, ALVES e KUBOTA, 2006, p. 252).

Elevada capacitação e remuneração salarial acima da média foram hipóteses, comprovadas ao longo desse capítulo, sobre os KIBS. Espera-se, assim, ter apresentado uma aproximação fiel dos KIBS brasileiros.

Assim, algumas das principais características das dimensões listadas no capítulo 1 foram comprovadas: atividades dinâmicas (embora com taxas inferiores às demais atividades), firmas não necessariamente grandes (pelo contrário), elevada qualificação e capacitação de mão-de-obra, elevada produtividade, produtos que exigem elevada interação e resultam em aprendizagem.

A composição do setor mostra diferentes padrões, a depender da variável utilizada. No que diz respeito ao número de empresas e pessoal ocupado, os serviços técnico-profissionais e as atividades de informação sobressaem, somando, juntas, participações que oscilam entre 72% (do número de empresas) e 80% (do pessoal ocupado) de

representatividade nos KIBS. Dentro do 1º grupo, a maior participação fica com os serviços de arquitetura e engenharia.

Por fim, a análise por produto dos serviços de informação e de engenharia e arquitetura, ao aproximar a abordagem do processo, atesta que essas atividades fazem largo uso da informação, buscam inovações, possuem foco nas necessidades do cliente, são capazes de revolucionar processos e produtos.

Infelizmente, por uma impossibilidade estatística, não foi possível descrever os KIBS no Estado do Espírito Santo. A fim de contribuir para preencher parcialmente essa lacuna, o quarto capítulo buscará compreender um pouco mais a dinâmica de possíveis KIBS em território capixaba, concentrando seus esforços nas atividades de informação e nos serviços de engenharia e arquitetura, pelos motivos já expostos.

CAPÍTULO 4 - EMPRESAS DE ENGENHARIA DE PROJETOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO ESPÍRITO SANTO

O objetivo deste capítulo é realizar um estudo de caso sobre empresas de engenharia de projetos e tecnologia da informação, prestadoras de serviços a um grupo de grandes empresas estabelecidas no Espírito Santo. Dessa forma, pretende-se colaborar para o debate ainda tímido existente no Estado, no que diz respeito a estudos sob a abordagem KIBS.

Investigações sobre KIBS têm sido conduzidas desde meados da década de 1990. Em linhas gerais, a evolução desses estudos pode ser caracterizada por duas fases principais. A primeira fase compreende principalmente as reflexões teóricas - com pouca preocupação empírica.

A segunda fase, contudo, aprofundou a análise empírica no que diz respeito a duas perguntas específicas: a) KIBS inovam? e b) KIBS inovam de modo diferente da indústria inovadora?

Obviamente que a depender do método, temos uma agregação de conhecimento diferenciada. É preciso ressaltar, entretanto, a dificuldade com análises quantitativas sobre KIBS. Compreendido dentro do setor de serviços, as atividades de KIBS enfrentam uma dificuldade histórica de mensuração, o que impossibilita a definição de convenções estatísticas precisas.

As estatísticas disponíveis pelos órgãos oficiais de pesquisa do país foram apresentados nos capítulos 2 e 3 desta dissertação. Embora valiosos, tais dados não se aproximam, suficientemente, de questões fundamentais sobre KIBS. Logo, uma segunda aproximação quantitativa somente poderia ocorrer a partir de uma ampla pesquisa de campo, o que exigiria recursos não disponíveis.

Nossa opção, portanto, foi realizar um estudo de caso. Mapeadas as possibilidades, encontramos um nicho interessante a ser analisado: empresas de engenharia de projetos e tecnologia da informação que participam de um programa de estímulo a sua competitividade.

Vale lembrar que, no que diz respeito ao número de empresas e pessoal ocupado, os 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 exatamente com os serviços de arquitetura e engenharia.

Também a análise por produto dos “serviços de informação” e de “engenharia e arquitetura” feita no Capítulo 3 deixou claro características que atendem precisamente às premissas de KIBS.

Assim, no próximo item segue breve levantamento dos estudos de caso mapeados no país, seus principais objetivos e conclusões. A partir deles, faz-se um contraponto com os objetivos e método escolhidos para o estudo de caso em questão.

Em seguida, avalia-se o universo amostral da pesquisa e, como complemento, interpreta-se os resultados das entrevistas realizadas com parte daquela amostra. Por fim, seguem as conclusões.

4.1. ESTUDOS DE CASO NO BRASIL E A PROPOSTA PARA O ESPÍRITO SANTO

Embora em número já considerável na literatura internacional, os estudos de caso sobre KIBS nacionais ainda são escassos. Aqueles a que este autor teve acesso analisaram, majoritariamente, os serviços de tecnologia da informação.

FREIRE (2006) buscou analisar evidências da relação entre KIBS e processos de inovação, a partir de dados secundários da Pesquisa de Atividade Economia Paulista –

PAEP e dados qualitativos obtidos por meio de entrevistas com diretores de empresas de informática da Região Metropolitana de São Paulo, especialmente as voltadas para consultoria de sistemas e desenvolvimento de *software*.

As 10 entrevistas realizadas demonstraram a atuação transversal desse grupo de atividades, com relevância “na difusão de conhecimento e no fornecimento de instrumentos que permitam às empresas pensar melhor” (FREIRE, 2006a, p. 104).

Na Bahia, a pesquisa empírica de JESUS (2007) buscou analisar e discutir as contribuições dos KIBS para a inovação, o aprendizado e a difusão da inovação no arranjo produtivo de tecnologia da informação – TI, da Região Metropolitana de Salvador e Feira de Santana. As 4 “firmas KIBS” pesquisadas eram elas próprias empresas de TI, e prestavam serviços às demais empresas do arranjo, algumas delas pesquisadas na posição de clientes.

JESUS (2007) concluiu que os KIBS entrevistados permitiam aos clientes a introdução de inovações em seus respectivos negócios. Tais inovações eram basicamente incrementais, a partir de produtos conhecidos no mercado, melhorados, contudo, pelos clientes. A pesquisa também relatou melhorias nos processos, além de mudanças organizacionais positivas.

Ambos os autores realizaram essas pesquisas por ocasião da elaboração de suas dissertações de mestrado. Indagados no 2º semestre de 2008, também não souberam indicar outros estudos nacionais de monta.

No Espírito Santo, ao menos no Departamento de Economia da Universidade Federal do Estado, foi possível identificar dois estudos que levaram o conceito de KIBS em conta, também dissertações de mestrado, datadas de 2004 e 2005, orientados pelo Professor Doutor Arlindo Vilaschi Filho.

A primeira focou empresas especializadas em comércio exterior. Por meio de uma pesquisa qualitativa, oito empresas foram analisadas – além do sindicato do setor no Estado – sobre questões como inovação, cooperação, aprendizado, governança, determinantes de localização e políticas públicas (TONANE, 2004).

Como resultado, constatou-se que o maior patrimônio do setor está no conhecimento tácito em comércio exterior desenvolvido ao longo dos anos, o que permite a geração de inovações e soluções específicas para seus clientes nas áreas de logística, distribuição e comercialização. Entretanto, não se verificou um papel ativo dessas *companies tradings* na inclusão de pequenas e médias empresas no comércio global, uma das hipóteses do trabalho.

Uma explicação plausível é a forte especialização dessas empresas nas compras internacionais e a falta de prática nas exportações, já que no Espírito Santo essas empresas estão intimamente relacionadas ao funcionamento do Fundo de Desenvolvimento das Atividades Portuárias – FUNDAP, um incentivo financeiro dado às importações.

O trabalho de SANTOS (2005), por sua vez, utilizou a pesquisa de campo realizada por um grupo de pesquisa do mestrado da Universidade para identificar uma trajetória de desenvolvimento do segmento de *softwares* de Vitória, concluindo, numa perspectiva de inovação em serviços (KIBS), pela necessidade da construção, pelo segmento, de um foco de atuação (em nichos de mercado), ponto inexistente no setor e nas políticas públicas desenhadas para o mesmo.

Como se nota, três dos quatro estudos de caso tinham como objetivo analisar o setor de informática, sendo que desses, dois identificaram a relação dos próprios KIBS de informática com seus pares setoriais.

Seguindo a escolha feita por TONANE (2004), nossa proposta difere em natureza e grau das demais três pesquisas. Não que o objetivo primordial seja alterado. Mantemos

nossa busca por detectar as relações positivas envolvidas na cooperação, interação, aprendizado e inovação, supostas no envolvimento de KIBS com seus clientes. O que propomos alterar não é a lupa com a qual se aprecia a realidade, mas o objeto que se analisa e, em maior grau, a forma como esse objeto é contemplado.

Assim, e em primeiro lugar, o estudo de caso realizado por conta desta dissertação recairá sobre um grupo de “empresas KIBS” que mantêm relações (não exclusivas) com um grupo importante de empresas do Estado, conhecidas historicamente como “grandes projetos”, e compreendidas na literatura como empresas âncoras, com tamanho e atuação global.

Participam desse grupo de KIBS empresas de dois diferentes setores: “engenharia de projetos” e “tecnologia da informação”. A opção por ter uma amostra de atividades diversificada é consciente e tenta identificar características comuns, já que ao abrir mais uma perspectiva de análise, diminui-se a chance de que venha a ocorrer vieses setoriais (mesma atividade) e mercadológicos (características específicas de competição no setor).

Por outro lado, estando tais empresas conectadas a um grupo específico, porém diversificado de empresas, que diferem da atividade fim dos KIBS, há a possibilidade de se olhar “para fora” da atividade e compreender, ao menos parcialmente, as implicações da prestação de serviços dessas “firmas KIBS”.

Há uma possibilidade de que tais KIBS possam funcionar como uma efetiva “correia de transmissão” (os “*carriers*” de Miles et al) de conhecimento entre as grandes empresas do Estado e as de menor porte. Obviamente que não se está descartando a constituição de inovações vindas na direção oposta ou mesmo a geração de novo conhecimento a partir dos próprios KIBS.

O que se está fazendo é salientar uma característica específica que pode estar presente no Estado, decorrente de sua formação histórica, e portanto, condizente com

a idéia de que teorias e abordagens teóricas devem ser utilizadas como parâmetros de análise, após as devidas contextualizações.

O estudo de caso que trataremos neste capítulo será composto por dois “passos metodológicos”. O primeiro tratará 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, presente no mercado.

O segundo passo compreende um pequeno número de entrevistas aprofundadas, visando preencher lacunas e oferecer respostas a indagações levantadas anteriormente, e não sanadas com a análise do “universo amostral”.

4.2. KIBS NO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES DO ESPÍRITO SANTO – PDF/ES

Por ocasião do lançamento do “PDF-ES – Programa de Desenvolvimento de Fornecedores do Espírito Santo – Diagnóstico, Avaliação e Recomendações 2007/2008³⁵”, 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.

Na verdade, esse banco de dados, que contém 60 empresas de “engenharia de projetos” e “tecnologia da informação”, será considerado nosso universo amostral e sua análise recairá sobre os 43 respondentes da pesquisa realizada pelo “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008”.

O “universo amostral” de que estamos tratando é resultado da parceria entre Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado do Espírito Santo – SINDICON, Centro de Desenvolvimento Capixaba – CDMEC, Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura

³⁵ Ao qual nos reportaremos, daqui em diante, como “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008”.

e Engenharia Consultiva – SINAENCO, Sindicato da Indústria da Construção Pesada do Estado do Espírito Santo – SINDICOPES, Sindicato das Indústrias Metalúrgicas e de Material Elétrico do Estado do Espírito Santo – SINDIFER e Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Espírito Santo – SEBRAE-ES.

Coordenado pelo SINDICON e realizado pela DVF Consultoria, o “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008” também contou com parcerias de outras instituições de classe e de ensino, governo e empresas (DVF CONSULTORIA, 2008).

A metodologia do estudo foi desenvolvida ainda em 1995, pela própria DVF Consultoria. À época conhecido como "Potencialização do Fornecimento Local", o trabalho iniciado no Espírito Santo tinha como principal objetivo a criação de oportunidades para que empresas locais participassem das concorrências pelo fornecimento de bens e serviços às grandes indústrias do Estado.

A iniciativa tornou-se um programa e expandiu-se para outras unidades da Federação, entre elas Minas Gerais, Maranhão, Pará e Bahia. No Espírito Santo, a iniciativa foi retomada apenas em 2005, exatamente no período em que o Estado, tendo superado seus piores momentos econômicos e políticos recentes, começava a colher os principais frutos econômicos de sua reorganização político-social.

O principal objetivo retomado em 2005, e ratificado em 2007³⁶, era o de desenvolver empresas capixabas a ponto de torná-las competitivas para vencer contratos de fornecimento de grandes empresas.

A iniciativa faz sentido do ponto de vista econômico. 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, elaboração de combustíveis nucleares e produção de

³⁶ Ano de prorrogação do convênio de cooperação técnica e financeira entre as instituições citadas para realização do Programa.

álcool” (14,9%) e “Metalurgia básica” (6,2%), todos eles ancorados em grandes empresas (IJSN, 2007b).

Ademais, 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, entre eles: “Extração de minerais metálicos” (29,7% do VTI de 2006), “Metalurgia básica” (20,7%), “Fabricação de celulose, papel e produtos de papel” (10,5%) e “Extração de petróleo e serviços relacionados” (9,8%) (IBGE, 2006e).

No mesmo sentido, a DVF Consultoria tinha expectativa de que se efetivassem cerca de R\$ 38 bilhões de investimento até 2012, alocados apenas por grandes empresas (DVF CONSULTORIA, 2008)³⁷. Desse modo, o “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008” 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).

O estudo 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.

Conquanto o escopo setorial do “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008” não tenha sido alterado, a abrangência territorial o foi. Entre a publicação de 2005 e a atual, a base geográfica foi expandida da Grande Vitória para todo o Estado, em sintonia com o

³⁷ O trabalho da DVF Consultoria foi publicado em junho de 2008 e o do IJSN em março de 2007, antes, portanto, da eclosão da grave crise financeira mundial atual. Muitos dos investimentos que participaram do levantamento podem ter sido paralisados ou cancelados. De todo modo, ainda há espaço para crescimento desses fornecedores locais.

recente, e ainda acanhado, movimento de descentralização de investimentos da economia capixaba.

Assim, os dados da pesquisa 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 100km 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?

Suspeitamos que haja um misto de pontos positivos e negativos nessa relação. Ocuparemos dessa análise um pouco mais adiante. Por ora, vale avaliar nossa amostra alvo.

4.2.1. As empresas de engenharia de projetos e tecnologia da informação

Como afirmado, o “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008” elenca a cadeia de fornecedores em cinco atividades: fabricação e montagem de estrutura metálica, construção civil, engenharia de projetos e tecnologia da informação, serviços em geral e comércio em geral³⁸.

A *proxy* de KIBS que utilizaremos (grupo engenharia de projetos e tecnologia da informação) é descrita da seguinte maneira no trabalho: 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.

Observe que, no que tange a KIBS, há uma importante diferença entre “Serviços em Geral” e “Engenharia de Projetos e Tecnologia da Informação”. Enquanto o primeiro se enquadra nos serviços de menor valor agregado e menor necessidade de conhecimentos especializados, a definição das principais atividades desenvolvidas pelo segundo encaixa-se perfeitamente nas atividades comumente listadas na literatura internacional sobre KIBS.

Vejamos, então, as principais características desse grupo de supostos KIBS capixabas. Em geral, faremos referências relativas, comparando as empresas de “engenharia de projetos e TI” aos demais grupos listados pelo “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008”.

³⁸ A descrição das atividades que compõem cada grupo encontra-se no Apêndice C.

a. Concentração espacial

O universo amostral do “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008” possui 624 empresas, das quais 60 referem-se a empresas do grupo 3 (engenharia de projetos e tecnologia da informação). A tabela a seguir identifica a localização das empresas por região.

Das 60 empresas de engenharia e TI, 54 (90%) estão localizadas na Grande Vitória, sendo que 50 (83%) estão na cidade de Vitória. Esse é o grupo de maior concentração espacial, localizado, nesse caso, próximo ao maior mercado local (principais clientes), que dispõe da melhor infra-estrutura educacional e científica do Estado.

TABELA 15 - PDF-ES: LOCALIZAÇÃO DAS EMPRESAS POR GRANDES REGIÕES, 2007/2008

Setor	Grande Vitória	Região Norte	Região Sul	Total
Fabricação e Montagem	45	32	47	124
Construção Civil	26	13	26	65
Engenharia e TI	54	4	2	60
Serviços Gerais	42	49	72	163
Comércio	35	62	115	212
Total	202	160	262	624

Fonte: DVF CONSULTORIA (2008).

Nas regiões Sul e Norte predominam empresas de “serviços gerais” e “comércio”. Nesses grupos, destacam-se Linhares e São Mateus, no Norte, e Anchieta e Guarapari, no Sul. Nas cidades de Cachoeiro de Itapemirim e Aracruz há uma grande participação de empresas de “fabricação e montagem”. Na cidade de Cachoeiro, esse grupo especializou-se no atendimento ao setor de mármore e granito, o maior do país. Em Aracruz, por sua vez, pode-se supor que a oferta de serviços decorra das compras da principal empresa da região, a Aracruz Celulose.

b. Dinâmica do mercado: predomínio de empresas consolidadas

No acumulado, 48,9% do grupo de “engenharia de projetos e TI” possuem mais de 10 anos de atuação no mercado, enquanto 11,1%, menos de 2 anos. Ou seja, ao mesmo tempo em que existe um grupo consolidado de empresas com experiência superior a

uma década, há um grupo recente de jovens empresas entrantes, atraídas pela dinâmica de crescimento dessas atividades.

No comparativo com os demais grupos de atividades, o percentual de novas empresas de “engenharia de projetos e TI” fica atrás apenas do percentual de “serviços gerais”. Em ambas as atividades, os custos que essas empresas incorrem para a entrada no mercado são demasiadamente menores que suas congêneres dos grupos “construção civil” e “fabricação e montagem”.

TABELA 16 - PDF-ES: IDADE DAS EMPRESAS, POR GRUPO DE EMPRESAS, E FAIXA DE ANOS, EM %, 2007/2008

Setor	Até 2	Entre 2 e 5	Entre 5 e 10	Superior a 10	Total
Fabricação e Montagem	2,1	11,5	27,1	59,4	100,1
Construção Civil	6,9	12,1	15,5	65,5	100,0
Engenharia e TI	11,1	20,0	20,0	48,9	100,0
Serviços Gerais	13,0	27,0	15,7	44,3	100,0
Comércio	6,1	21,2	12,8	59,8	99,9
Total	7,5	19,5	17,2	55,8	100,0

Fonte: DVF CONSULTORIA (2008).

Vale ressaltar, contudo, que há uma grande barreira à entrada no mercado de empresas de “engenharia de projetos e TI”, qual seja, o conhecimento acumulado e a imagem de confiança construída. É por esse motivo que um percentual elevado de empresas com mais de 10 anos de idade é um indicador positivo para o setor.

c. Tamanho das firmas: faturamento e número de empregados

As empresas de “engenharia de projetos e TI” capixabas são notadamente micro e pequenas empresas. No período da pesquisa, 62,2% dessas firmas apresentaram faturamento de até R\$ 1,2 milhão. Observe, contudo, que ao menos 1 empresa possui faturamento superior a R\$ 60 milhões e outras três faturam entre R\$ 10,5 milhões e esse teto, todas elas localizadas na Grande Vitória.

As maiores firmas do Programa, em faturamento, são as participantes do setor industrial, com elevado capital fixo imobilizado. A diferença percentual, entretanto, não chega a ser significativa. Embora o percentual de empresas de “fabricação e montagem” com faturamento superior a R\$ 60 milhões/ano seja quase o triplo do percentual de “engenharia de projetos e TI”, o mesmo indicador para “construção civil” é superior em apenas 1,8 vezes.

TABELA 17 - PDF-ES: FATURAMENTO DAS EMPRESAS, POR GRUPO DE ATIVIDADES E FAIXA DE VALOR, POR %, 2007/2008

Setor	Até R\$ 120	Entre R\$ 120	Entre R\$ 440	Entre R\$ 1,2	Entre R\$ 10,5	Superior a	Total
	mil	mil e R\$ 440	mil e R\$ 1,2	milhões e R\$ 10,5 milhões	milhões e R\$ 60 milhões	R\$ 60 milhões	
Fabricação e Montagem	9,3	25,8	11,3	35,1	12,4	6,2	100,1
Construção Civil	7,0	21,1	14,0	35,1	19,3	3,5	100,0
Engenharia e TI	20,0	20,0	22,2	28,9	6,7	2,2	100,0
Serviços Gerais	38,3	28,0	14,0	16,8	1,9	0,9	99,9
Comércio	27,1	29,8	23,2	14,9	3,9	1,1	100,0
Total	23,0	26,7	17,7	23,0	7,2	2,5	100,1

Fonte: DVF CONSULTORIA (2008).

Quanto ao número de postos de trabalho, mais de 2/3 das empresas de “engenharia de projetos e TI” apresentam menos de 50 funcionários, faixa na qual se incluem 81,4% dos pesquisados. Não há, no Espírito Santo, empresas desse grupo de atividades com mais de 500 colaboradores.

TABELA 18 - PDF-ES: NÚMERO DE EMPREGADOS POR GRUPO DE EMPRESAS, E FAIXA DE VALOR, EM %, 2007/2008

Setor	Até 10	11 a 50	51 a 100	101 a 500	Superior a 500	Total
Fabricação e Montagem	18,7	42,9	15,4	18,7	4,4	100,1
Construção Civil	10,7	48,2	10,7	26,8	3,6	100,0
Engenharia e TI	33,3	40,0	13,3	13,3	0,0	99,9
Serviços Gerais	58,2	32,0	4,9	4,1	0,8	100,0
Comércio	62,8	30,6	3,6	2,0	1,0	100,0
Total	45,5	35,9	7,6	9,2	1,8	100,0

Fonte: DVF CONSULTORIA (2008).

Contudo, vale notar que cerca de 6 empresas (13,3%) do grupo possuem entre 101 e 500 funcionários, e outras 6 encontram-se na faixa de 51 a 100 funcionários. Em ambos

os casos, consideramos tais empresas de médio porte, com, necessariamente, uma estrutura de gestão e controles internos mais desenvolvida.

De fato, a média de 43 funcionários por empresa indica empresas de tamanho médio para o grupo de “engenharia de projetos e TI”. Na verdade, em nenhum dos grupos foi constatada uma média de empresas realmente grande, exceto, talvez, no grupo “construção civil”, setor intensivo em mão-de-obra pouco qualificada.

Um indicador relativo ao cruzamento das variáveis “faturamento” e “número de postos de trabalho” pode ser encontrado na Tabela 19. Embora a primeira vista possa parecer uma aparente contradição com o que a abordagem teórica sugere (elevada geração de valor *per capita* pelos KIBS), dado um indicador baixo para o grupo “engenharia de projetos e TI”, não é isso de fato o que ocorre.

A variável “Faturamento” não preenche adequadamente um indicador de valor adicionado ou produtividade, já que sob ela incidem ainda custos e despesas, muito divergentes entre os setores. É por esse motivo que o grupo “comércio” sobressai nesse indicador. Há, nele, um alto giro de mercadorias, e, conseqüentemente, elevado faturamento. As margens de lucro, porém, são pequenas, devido aos elevados custos e despesas.

TABELA 19 - PDF-ES: FATURAMENTO MÉDIO POR EMPREGADO E GRUPO DE EMPRESAS, EM R\$ MIL, 2006/2008			
Setor	2006 (A)	2008 (B)	(B) / (C)
Fabricação e Montagem	87	131	50,6%
Construção Civil	66	89	34,8%
Engenharia e TI	117	118	0,9%
Serviços Gerais	108	70	-35,2%
Comércio	131	125	-4,6%
Total	86	102	18,6%

Fonte: DVF CONSULTORIA (2008).

Essa variável também não é recomendada na análise dos dados de grupos em que há elevados custos fixos na produção. Assim, a exposição, aqui, deveu-se apenas à reflexão didática sobre o dado.

d. Elevada qualificação e capacitação da mão-de-obra – insumo para a geração de conhecimento

Assim como na análise espacial, que indicou elevada concentração de empresas de “engenharia de projetos e TI” no município de Vitória, a indicação que as estatísticas referentes à dimensão “qualificação da mão-de-obra” nos oferece é aguda e intensa.

Esse grupo possui mais de 50% de seus funcionários com, ao menos, o curso superior de graduação. Para todas as faixas superiores de escolaridade, esse grupo é o que apresenta os maiores percentuais. Quase 12% dos colaboradores possuem pós-graduação, mais de 7 vezes o percentual do segundo colocado nesse ranking (“fabricação e montagem”), e aproximadamente 40% estão cursando ou já cursaram o ensino superior.

Também se deve dar destaque aos cursos técnicos, formadores de mão-de-obra especializada. O conhecimento derivado desse nível escolar é predominantemente prático, mas pode-se supor que, ao participarem de um ambiente corporativo altamente qualificado, esses funcionários busquem realizar novos cursos de capacitação.

TABELA 20 - PDF-ES: ESCOLARIDADE DOS FUNCIONÁRIOS, POR GRUPO DE EMPRESAS, EM %, 2007/2008

Setor	Ensino Fundam.	Ensino Médio	Ensino Técnico	Ensino Superior	Pós Graduação	Total
Fabricação e Montagem	31,1	49,8	8,6	8,9	1,6	100,0
Construção Civil	60,7	27,2	4,6	6,9	0,7	100,1
Engenharia e TI	4,6	15,5	28,1	39,9	11,8	99,9
Serviços Gerais	30,1	51,4	6,8	10,6	1,1	100,0
Comércio	25,2	52,3	8,8	12,5	1,3	100,1
Total	36,7	41,6	8,6	11,1	1,9	99,9

Fonte: DVF CONSULTORIA (2008). Elaborado pelo autor. Considerou-se, para cada faixa de escolaridade, os cursos considerados incompletos.

Os percentuais mais preocupantes ficaram, como era esperado, com o grupo “construção civil”. Nesse sentido, pode-se argumentar que o dado realmente forte é o absoluto e a comparação com grupos como “construção civil” ou “comércio” não oferece uma base realista de comparação. Não discordamos da observação, mas acreditamos que o percentual de quase 80% de funcionários capacitados (pós, superior e técnico) a serviço de seus clientes é um número elevadíssimo.

Nesse íterim, vale ressaltar que não há divergências regionais significativas quanto à supremacia do grupo de “engenharia de projetos e TI” sobre os demais grupos. Pelo contrário, na região Sul o percentual de pessoas mais qualificadas desse grupo é ainda maior: 21,1% possuem pós-graduação e 52,6% curso superior completo.

Um segundo indicativo da importância da mão-de-obra qualificada para as firmas de “engenharia de projetos e TI” está no percentual de empresas desse grupo que afirma possuir programas de treinamento para os funcionários, 68,9%.

Finalmente, uma terceira *proxy* pode ser utilizada na análise sobre a mão-de-obra das atividades em questão. Embora a pesquisa não tenha levantado os níveis salariais dos funcionários, pode-se supor que empresas que oferecem a seus empregados maior número de benefícios indiretos também paguem os maiores salários, e o façam porque seu pessoal é um recurso mais seletivo e valioso no mercado.

Nesse caso, os benefícios do grupo de empresas de “engenharia de projetos e TI” levantados pela pesquisa somente mostram-se menores para o item “uniforme”, característico de empresas industriais (por exigência) ou de “serviços gerais” e “comércio” (por conta da padronização). Esse indicador é o de maior magnitude em “transportes” (79,5%), “refeição” (86,4%) e “assistência médica” (59,1%).

e. Qualidade certificada do bem ou serviço

Um último dado precioso sobre a capacitação formal do grupo de empresas de “engenharia de projetos e TI” diz respeito ao percentual de empresas que possuem Programas de Qualidade em andamento, bem como Certificações de Qualidade.

Vejamos primeiro a existência de Programas de Qualidade. A Tabela 21 aponta que, em números relativos, as empresas da pesquisa mais ocupadas com Programas de Qualidade são aquelas de “engenharia de projetos e TI”, cerca de 70%.

TABELA 21 - PDF-ES: PERCENTUAL DE EMPRESAS QUE POSSUEM PROGRAMA DE QUALIDADE, 2007/2008			
Setor	Sim	Não	Total
Fabricação e Montagem	62,8	37,2	100,0
Construção Civil	62,5	37,5	100,0
Engenharia e TI	70,3	29,7	100,0
Serviços Gerais	32,6	67,4	100,0
Comércio	30,5	69,5	100,0
Total	43,2	56,8	100,0

Fonte: DVF CONSULTORIA (2008).

Um adendo, contudo, se faz necessário. Para os grupos “fabricação e montagem” e “construção civil” o componente regional teve forte influência, com as regiões Sul e Norte puxando a média para baixo. A título de comparação, na Grande Vitória, 87,5% de empresas de “fabricação e montagem” e 92,0% de “construção civil” afirmaram possuir Programas de Qualidade.

Vale lembrar, porém, que, compondo um universo amostral qualificado (empresas participantes de um programa de incentivo, o PDF-ES, e fornecedoras de grandes empresas), tais dados devem se situar acima da média praticada pelo restante do mercado.

A mesma tendência se verifica quando se infere sobre a existência de Certificações de Qualidade. Empresas de “engenharia de projetos e TI”, com 56,5%, são o grupo com o

mais elevado percentual, entretanto, as médias de “fabricação e montagem” e “construção civil” foram puxadas para baixo pela influência fortemente negativa das firmas instaladas na região Sul do Estado.

Na Região Metropolitana de Vitória, os dados indicam um retrato mais fiel do grupo de empresas participantes do PDF-ES, já que apenas recentemente o grupo de firmas das demais regiões foi incluído no Programa. A Tabela 22 traz, assim, os dados abertos para a Grande Vitória, incluindo o tipo de certificação das empresas.

Pode-se notar que, comparando o dado da Grande Vitória com o global, o grupo de respondentes que afirmam possuir Certificações de Qualidade eleva-se fortemente em todos os setores, exceto em “engenharia de projetos e TI”, cuja média é notadamente dominada por empresas da própria Grande Vitória. De fato, esses dados apresentam maior sintonia com a atuação do PDF-ES.

TABELA 22 - PDF-ES NA GRANDE VITÓRIA: PERCENTUAL DE EMPRESAS QUE POSSUEM CERTIFICAÇÕES DE QUALIDADE, POR TIPO, 2007/2008				
Setor	Sim	ISO 9000	PRODFOR	Outros
Fabricação e Montagem	75,0	70,8	58,3	16,7
Construção Civil	76,9	70,0	35,0	55,0
Engenharia e TI	58,5	50,0	20,8	45,8
Serviços Gerais	40,0	20,0	50,0	30,0
Comércio	40,0	20,0	58,3	16,7
Total	58,4	56,7	42,2	34,4

Fonte: DVF CONSULTORIA (2008). Aos respondentes que afirmaram possuir certificações foi perguntado o tipo.

Dos que afirmaram possuir “Certificações”, 56,7% indicaram ter o certificado ISO 9.000³⁹ e 42,2% o PRODFOR⁴⁰. Em ambos os casos, o grupo “engenharia de projetos

³⁹ A expressão ISO 9000 designa um grupo de normas técnicas que estabelecem um modelo de gestão da qualidade (aplicados a campos tão distintos como materiais, produtos, processos e serviços) para organizações em geral, qualquer que seja o seu tipo ou dimensão. A sigla “ISO” refere-se à International Organization for Standardization, organização não-governamental fundada em 1947, em Genebra, cuja função é promover a normatização de produtos e serviços, em busca da constante melhoria dos mesmos (WIKIPÉDIA, 2008).

⁴⁰ Por seu turno, o Programa Integrado de Desenvolvimento e Qualificação de Fornecedores – PRODFOR representa uma ação conjunta de médias e grandes empresas estabelecidas no Espírito Santo, que visa promover o desenvolvimento e a qualificação dos fornecedores locais. O parâmetro de qualidade do PRODFOR é o Sistema de Gestão da Qualidade em Fornecimento (SGQF), cujos requisitos mínimos coincidem com os da norma ISO 9.001, versão 2000, acrescidos dos itens Meio Ambiente e Segurança no Trabalho (PRODFOR, 2008).

e TI” apresentou indicadores abaixo da média. Essa relação só se inverte quando à certificação em questão está compreendida em “Outros”.

f. Clientes e parcerias – aprendizado

As empresas de “engenharia de projetos e TI” participantes do PDF-ES 2007/2008 são o grupo de atividades que possui a maior diversidade de clientes, que mais promove parcerias com outras empresas locais e que mais proximidade mantêm com empresas detentoras de tecnologia.

Conforme se depreende da Tabela 23, quando se pergunta quais os principais clientes da empresa, é o grupo de “engenharia de projetos e TI” que apresenta os maiores percentuais nos clientes “Outros” (86,7%), “Arcelor Mittal Tubarão” (48,9%) e “Vale” e “Empreiteiras” (ambas com 37,8%).

No acumulado, entretanto, “engenharia de projetos e TI” está sempre entre os dois maiores percentuais, exceto para “Setor Rochas Ornamentais” (24,4%), “Aracruz Celulose” (17,8%) e “Público Geral” (26,7%).

Os dados regionais apresentam grande discrepância, motivo pelo qual optamos em apresentar os dados desagrupados. Ao que nos interessa (o grupo de “engenharia de projetos e TI”), nota-se uma elevada especialização nas regiões Norte e Sul.

No Norte, o grupo tem foco, por ordem decrescente de importância, em “Público Geral” e “Outros” (75% cada), “Setor Rochas Ornamentais” e “Empreiteiras” (ambos com 50%). Na região Sul, 100% das empresas do grupo afirmaram que possuem como principais clientes as empresas do “Setor Rochas Ornamentais” e “Empreiteiras”.

TABELA 23 - PDF-ES: PRINCIPAIS CLIENTES, POR GRUPO DE EMPRESAS, EM %, 2007/2008

Setor	Aracruz Celulose	Acerlor Mittal Tubarão	Vale	Escelsa	Chocolates Garoto	BR (Petrobras)	Samarco	Empreiteiras	Setor Rochas Ornamentais	Outros	Público Geral
Acumulado											
Fabricação e Montagem	32,0	43,3	35,1	17,5	7,2	28,9	36,1	45,4	37,1	78,4	25,8
Construção Civil	32,1	26,4	32,1	3,8	1,9	24,5	20,8	56,6	7,5	60,4	52,8
Engenharia e TI	17,8	48,9	37,8	17,8	13,3	33,3	24,4	37,8	24,4	86,7	26,7
Serviços Gerais	15,3	9,3	12,7	12,7	8,5	16,9	9,3	48,3	16,9	74,6	72,0
Comércio	12,4	8,6	7,5	13,4	4,3	15,1	7,0	51,1	22,6	67,7	86,0
Total	19,4	21,0	19,4	13,4	6,4	20,8	16,2	48,7	22,6	72,3	62,1
Região Grande Vitória											
Fabricação e Montagem	44,1	82,4	73,5	32,4	17,6	52,9	61,8	55,9	26,5	70,6	11,8
Construção Civil	38,5	46,2	61,5	7,7	3,8	23,1	34,6	50,0	3,8	73,1	50,0
Engenharia e TI	17,5	55,0	42,5	20,0	15,0	37,5	27,5	37,5	20,0	87,5	22,5
Serviços Gerais	29,2	45,8	45,8	20,8	25,0	37,5	16,7	45,8	25,0	91,7	41,7
Comércio	40,0	46,7	36,7	16,7	23,3	50,0	36,7	56,7	36,7	73,3	56,7
Total	33,1	56,5	51,9	20,1	16,9	40,9	36,4	48,7	22,7	79,2	34,4
Região Norte											
Fabricação e Montagem	50,0	42,9	32,1	10,7	3,6	32,1	28,6	39,3	7,1	82,1	21,4
Construção Civil	53,8	15,4	7,7	0,0	0,0	30,8	7,7	61,5	7,7	46,2	53,8
Engenharia e TI	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	75,0	75,0
Serviços Gerais	21,3	0,0	6,4	14,9	4,3	14,9	0,0	51,1	17,0	80,9	74,5
Comércio	18,3	3,3	5,0	15,0	0,0	16,7	0,0	48,3	18,3	60,0	81,7
Total	28,3	10,5	10,5	12,5	2,0	19,7	5,9	48,7	15,8	69,7	65,8
Região Sul											
Fabricação e Montagem	5,7	5,7	0,0	8,6	0,0	2,9	17,1	40,0	71,4	82,9	42,9
Construção Civil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	7,1	64,3	14,3	50,0	57,1
Engenharia e TI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0
Serviços Gerais	2,1	0,0	2,1	6,4	4,3	8,5	14,9	46,8	12,8	59,6	85,1
Comércio	0,0	0,0	0,0	11,5	1,0	3,1	20,8	51,0	20,8	70,8	97,9
Total	1,6	1,0	0,5	8,8	1,6	5,7	17,6	48,7	28,0	68,9	81,3

Fonte: DVF CONSULTORIA (2008). Respostas múltiplas.

Embora a dinâmica econômica dessas regiões mantenha relação próxima com esses resultados, seria arriscado realizar afirmações a respeito, dada a pequena base estatística da pesquisa.

Assim, cabe-nos apenas constatar que, entre as empresas listadas no PDF-ES, “engenharia de projetos e TI” são o grupo que mais respondeu ter como principais clientes grandes empresas do Estado, ao mesmo tempo em que também apresentou como clientela um grupo diverso de outras empresas, classificada na pesquisa como “Outros”, indicando uma possível ponte de aprendizado entre grandes empresas e as pequenas e médias. Em ambas as situações, as estatísticas são mais incisivas para esse grupo do que para qualquer um dos demais 4 grupos da pesquisa.

No que diz respeito ao relacionamento entre empresas diversas e KIBS, cabe dizer que o índice médio de parcerias entre o grupo de fornecedores do PDF-ES e as demais empresas locais ficou em torno de 32%, conforme levantamento do “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008”. Com aproximadamente 60% de respostas afirmativas, o grupo de “engenharia de projetos e TI” é o que mais mantém parcerias com empresas locais.

Como nas demais variáveis, a análise estatística dos dados abertos por regiões indica que, não fosse a divergência de características regionais, teríamos um equilíbrio maior no resultado “Parcerias”. Nesse caso, as informações para a Região Metropolitana de Vitória atestam que o nível de parcerias mantido pelas empresas dos grupos de “fabricação e montagem”, “construção civil” e “engenharia de projetos e TI” encontram-se próximos e em altos patamares, por volta de 60%.

TABELA 24 - PDF-ES: PERCENTUAL DE EMPRESAS QUE POSSUEM PARCERIAS COM OUTRAS EMPRESAS LOCAIS, 2007/2008

Setor	Sim	Não	Total
Fabricação e Montagem	38,5	61,5	100,0
Construção Civil	36,7	63,3	100,0
Engenharia e TI	59,5	40,5	100,0
Serviços Gerais	32,2	67,8	100,0
Comércio	20,3	79,7	100,0
Total	31,8	68,2	100,0

Fonte: DVF CONSULTORIA (2008).

Empresas de “engenharia de projetos e TI” também sobressaem quando a questão é a relação com os chamados detentores de tecnologia⁴¹. Nada menos que 74,4% dessas empresas afirmaram já ter realizado trabalhos com detentores de tecnologia, ante a média de 36,6% do grupo de participantes do PDF-ES.

E, nesse caso, nem mesmo as divergências regionais deslocam esse grupo de atividades da primeira colocação. Na região da Grande Vitória, o percentual médio das empresas do Programa fica em 57,5%.

g. Considerações finais: evolução do grupo “engenharia de projetos e TI” no período 1997/2008

Para finalizar a análise de nosso universo amostral, segue evolução do grupo de “engenharia de projetos e TI” entre 1997 e 2008. Ressalta-se que, em 1997, as empresas de tecnologia da informação ainda não faziam parte da pesquisa.

Os dados da Tabela 25, referentes a 2008, já foram apresentados e discutidos nas páginas anteriores. A título de síntese, façamos uso do texto do próprio “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008”, quando da interpretação dessa mesma Tabela:

⁴¹ A pesquisa não delimitou o significado conceitual de “detentores de tecnologia”, de modo que ele significa o parceiro que detém uma tecnologia ou um conhecimento não dominado pela empresa respondente. Em geral, são grandes empresas nacionais e multinacionais os considerados “detentores de tecnologia”.

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.

TABELA 25 - PDF-ES: EMPRESAS DE ENGENHARIA DE PROJETOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, DESEMPENHO 1997/2008

Variável	1997	2006	2008
Número de Empresas	12	41	60
Ano de Fundação (%)			
Menos de 2	25,0	12,5	9,8
Entre 2 e 5	25,0	12,5	19,5
Entre 5 e 10	25,0	33,3	22,0
Superior a 10	25,0	41,7	48,8
Número de Empregados (%)			
Até 50	25,0	73,1	73,2
Entre 50 e 100	59,0	3,8	12,2
Entre 100 e 500	16,0	23,1	14,6
Superior a 500	0,0	0,0	0,0
Total de Funcionários	301	2.140	2.578
Média (Empreg/Empresa)	25,1	52,2	43,0
Escolarida / Qualificação (%)			
Não Qualificado	19,0	5,7	1,0
Qualificado	43,0	45,1	47,3
Superior	38,0	49,2	51,7

Fonte: DVF CONSULTORIA (2008). Em 1997, as empresas de "tecnologia da informação" ainda não faziam parte da pesquisa.

Cabe ressaltar que a dimensão “inovação”, descrita no primeiro capítulo não pôde ser apurada nesse levantamento, dadas as próprias características e objetivo da pesquisa fonte dessa análise. Essa lacuna tentará ser preenchida à frente, embora desde já possamos afirmar que, dada a definição de inovação tomada neste trabalho⁴², e as principais características de KIBS, alicerçadas no conhecimento e na interação, acreditamos que o grupo de empresas em análise tenha um importante papel nessa dimensão.

Se é verdade que pudemos constatar o estereótipo clássico de um *knowledge-intensive business service* para esse conjunto de atividades, conforme premissas iniciais, é verdade também que muitas questões qualitativas foram levantadas e mantiveram-se

⁴² Ver capítulo 1.

suspensas, dada a impossibilidade de respostas com a restrição de escopo do “Diagnóstico PDF-ES 2007/2008”.

Além da dimensão inovação, podem ser incluídas nessa listagem questões como o nível, a profundidade e a “qualidade” das parcerias firmadas, ou o tipo de relação que empresas de “engenharia de projetos e TI” possuem com grandes detentores de tecnologia.

Lacunas como os motivos explícitos para a localização dessas empresas, não apenas na Grande Vitória, mas, em absoluto, no município de Vitória e a forma, o conteúdo e o motivo pelo qual existe um percentual tão grande de empresas com programas de treinamento e de qualidade também procuram, ainda, ser preenchidas.

Além disso, a análise dos dados do PDF-ES nos proporcionou a formulação de uma inquietante questão. Se, dentro do grupo mais qualificado de fornecedores às grandes empresas do Estado, participantes do PDF-ES, 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?

É em busca de respostas a essas questões, e sua abrangência sobre os processos de inovação das empresas capixabas, que nos debruçaremos no próximo bloco do capítulo.

4.3. AS EMPRESAS DE ENGENHARIA DE PROJETOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: ENTREVISTAS APROFUNDADAS

A fim de sanar as questões expostas no último item, foram realizadas 3 entrevistas com supostos KIBS capixabas, dos quais 2 eram representantes das atividades de

engenharia de projetos e 1 das atividades de tecnologia da informação. As 3 empresas foram selecionadas dentro do universo amostral dessas atividades disponibilizado pelo PDF-ES e terão seus nomes mantidos em sigilo.

Os contatos foram feitos entre os meses de janeiro e abril do presente ano com diretores e gerentes dessas unidades no Estado, tendo sido solicitado o preenchimento do questionário constante do Apêndice D.

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.

Na relação com seus clientes, a empresa 1 afirma que muitas vezes trabalha em estreita cooperação com o comprador do serviço, os ajuda a desenvolver produtos ou rotinas e é categórica ao concordar que quanto maior a interação com o cliente, melhor é a qualidade do serviço, embora não seja verdade que o desempenho do serviço esteja atrelada à qualificação do cliente.

A proximidade física, nesse sentido, ganha contornos importantes, influenciando a qualidade do relacionamento e os resultados do serviço, por conta da maior ou menor agilidade nas tomadas de decisão. A própria localização na capital do Estado deriva das maiores oportunidades de contato com os clientes.

Quando indagada sobre a geração de novos conhecimentos e aprendizado a partir da interação com os clientes, a Empresa 1 é novamente enfática afirmando que sim, com o mesmo podendo ser dito para a empresa cliente. Nesse ponto, uma exceção é feita: o

cliente aprende menos quando exige que a metodologia adotada seja aquela que já existe na instituição, não permitindo adequações ou ajustes.

No que diz respeito à inovação, a Empresa 1 considera que houve significativas melhorias nos serviços nos últimos 2 anos. Entre os principais motivos de mudança na empresa estariam a busca por melhoria na qualidade de seus serviços, a criação de novos mercados e a redução dos custos do trabalho.

Embora tenha havido investimento em pesquisa e desenvolvimento nos últimos 24 meses (no desenvolvimento de ferramentas de gestão), a partir dos conhecimentos específicos obtidos pela empresa, a mesma não se candidataria a uma patente.

Cerca de 50% dos colaboradores da Empresa 1 tem curso superior, percentual que está em crescimento. Formados em faculdades e escolas técnicas de todo o país, esses colaboradores recebem formação continuada (60% de todos eles o receberam nos últimos 2 anos), notadamente em cursos de curta duração, conferências, seminários e treinamentos internos. Cabe salientar que a Empresa investe 1,2% de seu faturamento em treinamentos, já que considera como um de seus principais entraves ao crescimento a falta de mão-de-obra qualificada.

No que diz respeito às universidades e centros de pesquisa, entende-se que possuem alta relevância no contexto capixaba. Entretanto, a entrevista confirmou que é pequena a cooperação para o desenvolvimento de produtos e que, nas atuais circunstâncias, é apenas média sua importância na formação do mercado de trabalho.

As parcerias construídas são específicas para atuação em determinados projetos no qual conhecimentos não dominados pela empresa são exigidos. O objetivo declarado é a agregação de valor para ambas as parceiras, de modo a permitir que, juntas, possam participar de contratos que não participariam se estivessem isoladas.

A Empresa 1 não participa ou conhece programa ou ação de estímulo para seu segmento e acredita que o setor público deveria favorecer a disponibilização de crédito, a divulgação, bem como a geração de oportunidades de participação das empresas locais nos investimentos do governo Estadual.

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.

A Empresa 2 afirma que comumente é mantida estreita cooperação com o cliente, com o desempenho do serviço estando atrelado à qualificação do cliente. Além do mais, a interação com o cliente também é parte vital da prestação de serviço, já que a Empresa 2 acredita que o entendimento do negócio e da necessidade não explícita do cliente são pressupostos para o sucesso do serviço.

Quanto à inovação, a Empresa introduziu novas ou significativas melhorias tanto nos produtos quanto nos serviços nos últimos 2 anos. Entre os principais motivos das mudanças por quais passou a empresa recentemente se destacam a melhora da qualidade dos bens e serviços, a criação de novos mercados, o atendimento às regulamentações ou normas do processo de trabalho e às regulamentações ou normas do produto, bem como a redução dos custos de produção.

A empresa também afirma ter realizado investimentos no desenvolvimento de novos métodos de trabalho, mas não se candidataria, por conta desses investimentos, a obter uma patente.

Os colaboradores da empresa são formados nas principais universidades e escolas técnicas do país, sendo que 24% deles possuem curso superior. Essa participação é a menor do grupo aqui estudado e se deve ao tamanho da empresa, de grande porte e atuação nacional – o que exige *back office* administrativo maior.

23% dos funcionários passaram por alguma capacitação nos últimos 24 meses, notadamente nos cursos de média duração (entre 2 meses e 2 anos), de curta duração (até 2 meses), conferências, seminários e palestras, e treinamentos internos. De fato, cerca de 2% do faturamento da empresa são alocados em capacitação dos empregados.

Entre as principais dificuldades para o crescimento da empresa estão a mão-de-obra qualificada e a obtenção de financiamentos. A Empresa 2 afirmou ter encontrado dificuldade em encontrar no mercado capixaba funcionários no padrão de excelência exigido pela empresa. O principal obstáculo, nesse caso, são os custos de se contratar alguém de fora do Estado ou treinar os nativos do mercado local.

A existência de universidades, centros de pesquisa e escolas especializadas é considerada muito importante para as atividades da empresa, sendo elevada a cooperação para o desenvolvimento de novos produtos e serviços. Na formação da mão-de-obra, então, essa questão foi declarada essencial.

A empresa desenvolve parcerias, especialmente na área de tecnologia, com foco no fechamento de contratos comerciais. Nesse sentido, a localização da empresa em Vitória é considerada estratégica, assim como suas outras filiais, em Belo Horizonte e Ipatinga, em Minas Gerais, Cubatão, em São Paulo, e no Rio de Janeiro.

A Empresa 2 tem conhecimento de ação de estímulo do governo federal para o segmento em que atua, mas considera que a atuação do governo teria mais impacto na empresa se tivesse foco em programas de capacitação e na disponibilização de linhas de crédito.

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 2 é pioneira no Brasil em ferramentas de programação da produção.

Premiada, inclusive internacionalmente, nos últimos anos, a empresa conta com pesquisas de satisfação que indicam que 90% de seus clientes estão satisfeitos com a qualidade do produto recebido e que, em 85% dos casos, o serviço superou os resultados esperados.

A empresa possui um leque grande de clientes, em diversos segmentos, possuindo pacotes de serviços por setor. Na verdade, os produtos da Empresa 3 são altamente flexíveis e adaptáveis a cada empresa, chegando a ponto de o mote do empreendimento ser “Para cada empresa, uma solução!”

Foi declarado que durante a prestação dos serviços é intensa a interação e a cooperação com o cliente, sendo que a interação e a qualidade do cliente foram consideradas vitais para o desempenho do serviço. Essa relação favorece a geração de novos conhecimentos, tanto para a empresa quanto para os clientes, especialmente quanto aos métodos de trabalho empregados por ambas.

No que diz respeito à inovação, a empresa confirma investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos (*software*), embora não se candidate a uma patente. Grande parte dos investimentos em inovação diz respeito à melhora na qualidade e na oferta de bens e serviços e à redução dos custos do trabalho. De fato, foi descrita que a principal dificuldade para a expansão da empresa no momento é a obtenção de novos clientes.

A localização da empresa, por sua vez, não demonstrou aderência à abordagem teórica de KIBS. Foi dito que a empresa encontra-se em Vitória por ser o local onde residem os

sócios. Também foi afirmado, contraditoriamente ao restante do questionário, que a proximidade física do cliente “não é tão importante, embora facilite contatos eventuais, que podem estreitar o relacionamento”.

Quanto à capacitação formal dos funcionários da empresa, 100% deles possui curso superior, a maioria formada nas universidades locais. Dada à expansão dos últimos anos, a empresa encontrou dificuldades na contratação de novo pessoal, por conta da “formação básica deficiente”.

Aproximadamente 1% do faturamento da empresa é investido em capacitação. As principais formas de desenvolvimento são os cursos de média duração (entre 2 meses e 2 anos), cursos de curta duração (até 2 meses), treinamento interno e auto-estudo.

A Empresa 3 declara que as universidades, centros de pesquisa e escolas especializadas são “muito importantes como fornecedores de mão-de-obra e como divulgadores de nossos produtos”. No desenvolvimento de novos produtos e serviços, contudo, a cooperação é pequena.

As parcerias são fechadas com parceiros técnicos e comerciais que possuem tecnologias não dominadas pela empresa e visam disponibilizar “produtos de ponta e ampliar canais de vendas e capacidade de atendimento ao mercado”.

Ao contrário das empresas de engenharia de projetos, a Empresa 3, da área de TI, conhece e participa de programas de estímulo dos vários níveis de governo. Como ações que declaradamente podem impactar mais fortemente seu segmento de atuação, estão os programas de capacitação e os incentivos fiscais.

No global, as entrevistas aprofundadas com as três empresas confirmam as conclusões a que já havíamos chegado (serviços altamente especializados e customizados, interação com os clientes, geração de novo conhecimento, etc) e jogam luz sobre algumas questões levantadas.

As parcerias firmadas, por exemplo, buscam efetivamente adquirir conhecimentos, no parceiro, 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 abaixo, com as menores empresas do Estado sendo beneficiadas tanto quanto se relacionam com as “firmas” KIBS. Sugerimos que a abrangência dessa relação seja tema de pesquisas, dado as especificidades que possui.



A última discussão que gostaríamos de levantar é a institucional, com foco na formação de pessoal e no relacionamento universidade-empresa no Espírito Santo. As entrevistas apresentaram unanimidade em apontar falhas na formação de mão-de-obra altamente especializada no Estado e, embora tenha se apontado a importância das instituições educacionais e de pesquisa para os segmentos analisados, também foi exposta a pequena relação mantida entre a universidade⁴³ 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 no 1º Capítulo, que indicava um forte componente institucional para a existência e o fortalecimento de KIBS em regiões periféricas.

Lembramos que a abordagem KIBS que propomos baseia-se num quinteto de dimensões. No caso específico que apresentamos, a relação entre as dimensões

⁴³ Sempre que fizermos menção à “universidade”, entenda-se universidades, centros de pesquisa e escolas especializadas, exceto quando exposto o contrário.

“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 (...)”.

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 sócios fundadores estão a Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, o Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo – BANDES, o Grupo Executivo para a Recuperação Econômica do Estado do Espírito Santo – GERES, a Empresa Parque Tecnológico – EPT, a Federação das Indústrias do Estado – FINDES e Instituto Euvaldo Lodi – IEL-ES. A entidade ainda recebe apoio financeiro de outras instituições e de grandes empresas.

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). Além disso, entre suas atividades está a de:

Disponibilizar apoio institucional às empresas de TI através de acordos e convênios a serem firmados com instituições e entidades de ensino, pesquisa e desenvolvimento, notadamente no que se relacione com o acesso a informação, documentação, instalações laboratoriais e desenvolvimento de novos produtos ou processos (TECVITÓRIA, 2009, p. 02)

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 26 aponta que, embora haja similaridade no número de graduações entre as universidades selecionadas, há uma diferença crescente quando se sobe nos 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.

TABELA 26 - 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).

Não obstante a quantidade, a qualidade também fica a desejar. As duas últimas colunas da Tabela 26 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).

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.

Este capítulo buscou preencher uma lacuna de estudos sobre os KIBS capixabas, a partir de uma amostra de empresas de engenharia e arquitetura e tecnologia da informação participantes de um programa de desenvolvimento de fornecedores do Estado.

Nas duas fases da metodologia escolhida, pôde-se constatar que 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, funcionários com elevados índices de capacitação formal, preocupam-se com a formação continuada de seus funcionários e tem crescentemente feito uso de parcerias.

Duas questões mais específicas do Estado foram ressaltadas. A primeira diz respeito à relação entre empresas globais, KIBS e pequenas e médias empresas, mostrando que os KIBS têm potencial para atuarem como catalisadores de crescimento e aperfeiçoamento para o vasto conjunto de pequenas empresas do Estado, formando uma linha promissora de pesquisas, inclusive para a elaboração de políticas públicas estaduais.

A segunda questão por seu turno, apontou o componente institucional, relacionado à educação especializada no Estado, que notadamente não colabora para colocar o Espírito Santo como um pólo destacado de KIBS de qualquer gênero.

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.

CONCLUSÃO

Esta dissertação teve como ponto de partida a curiosidade em conhecer o conteúdo e os limites da abordagem teórica de KIBS. Complementarmente, despertou interesse o incômodo de não ter encontrado durante a pesquisa uma questão que consideramos fundamental no desenvolvimento de KIBS, em especial, em países e regiões periféricas, sua dimensão institucional.

O objetivo da pesquisa, então, teve como foco a existência e o comportamento de KIBS em regiões periféricas, tomando como referência o Estado do Espírito Santo, periférico num contexto brasileiro.

Antes, contudo, mostrou-se que a transição para um paradigma técnicoeconômico baseado nas mais dinâmicas tecnologias da informação e das comunicações trouxe à superfície novos temas e ambientes além de repaginar os que se mantiveram ativos. Nessa turbulência, emergiram novos modelos de negócio e oportunidades diversas, das quais o setor de serviços é uma evidência.

É nesse contexto que em meados da década de 1990 os KIBS ganham destaque como abordagem teórica. Sobressaem nas análises sob esse escopo 4 dimensões que lhe seriam características: conhecimento, inovação, espaço e geração relativa de riqueza.

A dimensão “conhecimento” atesta que KIBS desempenha o papel de interface entre a base de conhecimento tácito de seus clientes e de uma maior base de conhecimentos da economia. Dessa relação, novo conhecimento é gerado, enriquecendo a base de conhecimentos precedente, tanto do cliente quanto do próprio KIBS.

A dimensão “inovação” indica que KIBS possuem papel ativo em processos de inovação, tanto para sua própria instituição quanto para seus clientes. Sua atuação se dá como facilitadores de processos inovativos, transportadores de inovação entre setores e atividades econômicas distintas e, eles próprios, fontes de inovação.

A dimensão “espaço” 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.

A dimensão “riqueza e qualificação do pessoal ocupado” está intrinsecamente ligada a esse tripé, e chama a atenção para a elevada geração de riqueza relativa e a grande qualificação do pessoal ocupado nessas atividades, acima da média da economia, conforme atestam diversos estudos.

A essas 4 características, propomos acrescentar uma 5ª dimensão, a institucional, por se relacionar ao que Douglass North (1990) entende como as “regras do jogo”. Ora, se KIBS tem forte relação com o conhecimento e com a inovação, instituições necessariamente são importantes e centrais nesse debate.

Durante a pesquisa não foram encontrados textos que explicitem essa idéia. É verdade, porém, que grande parte da literatura sobre KIBS é produzida nos grandes centros desenvolvidos e que a abordagem institucional parece ter mais peso quanto mais periférica é a região.

Uma das inquietações desse trabalho era a seguinte questão: como desenvolver KIBS em regiões periféricas com instituições educacionais anêmicas e frouxas na relação com o setor privado e público? As pesquisas no país ainda são poucas e também não escancaram o debate.

A partir da construção de uma ponte teórica entre as abordagens de KIBS e a abordagem institucional, propusemos uma abordagem sistêmica de análise a partir de KIBS que contempla 5 dimensões inter-relacionadas. Assim, como suporte, tem-se a dimensão “conhecimento”, permitindo aos KIBS participar de processos “inovativos” (contribuição para sua capacidade inovativa).

O conhecimento orientado para processos de interação, cooperação e, no limite, de inovação, precisa estar ancorado em instituições fortes e presentes, que resultam em elevada concentração econômica espacial e geração de valor agregado. Sugerimos, assim, que um estudo baseado em KIBS partisse dessa abordagem sistêmica. Foi o que fizemos.

Optou-se por partir do geral para o específico, de forma que no Capítulo 2 apresentamos a composição e a dinâmica do setor de serviços no Brasil e no Espírito Santo, indicando tendências de convergência, concentração, especialização e produtividade. Sempre que relevante, uma comparação com o Estado de São Paulo, o mais desenvolvido do país, foi efetuada para caracterizar a distância existente em relação ao estado periférico do Espírito Santo.

Foi possível notar que a economia mundial caminha para uma economia de serviços, sendo que quanto maior é a renda de um país, maior é a participação do setor de serviços no PIB dessas economias. Essas “novas” economias, contudo, ao menos na periferia mundial, se dão de modo altamente concentrado.

No período analisado (2003/2006), o Espírito Santo elevou sua representatividade no total nacional, com ganhos que variam entre 15% e 20% de participação ao longo dos últimos cinco anos, a depender da variável utilizada. Essa participação, contudo, ainda é muito pequena (abaixo mesmo da participação capixaba no PIB ou na população) e fortemente concentrada nas atividades de transportes e nos serviços de manutenção e reparação de veículos, grupos de atividades mais tradicionais dentro do setor de serviços. Finalmente, a dinâmica econômica do Estado proporcionou crescimento da produtividade média capixaba acima da brasileira, embora ainda seja 25% inferior a essa.

Dessa forma, no Capítulo 3 chegamos ao “específico”, ao identificar e caracterizar as principais atividades que podem ser consideradas KIBS brasileiros. É verdade que as fontes disponibilizadas pelo IBGE e BCB não permitem agregações de dados

perfeitamente apropriadas, mas as tendo como proxys, é possível obter constatações positivas em relação ao exposto no 1º Capítulo: KIBS como atividades dinâmicas (embora com taxas de crescimento inferiores às demais atividades), firmas não necessariamente grandes (pelo contrário), elevada qualificação e capacitação de mão-de-obra, elevada produtividade, produtos que exigem elevada interação e resultam em aprendizagem.

Os serviços técnico-profissionais e as atividades de informação sobressaem nesse universo, somando, juntos, participações que oscilam entre 72% e 80% de representatividade nos KIBS. Dentro do 1º grupo, predominam os serviços de arquitetura e engenharia.

Um esforço complementar, e inovador, foi realizado a partir da análise do produto/serviço ofertado pelas atividades de informação e de engenharia e arquitetura, derivados do Suplemento PAS, do IBGE. Com essa aproximação do processo, indicouse que algumas daquelas atividades devem fazer largo uso da informação, buscar inovações e possuir foco nas necessidades do cliente para manterem-se competitivos em seus mercados.

Os dados estatísticos disponíveis no país não permitem a análise de KIBS por unidade da Federação e, como não poderia deixar de ser, não esgotam a análise sobre algumas das dimensões de KIBS, especialmente a “institucional”. Por esse motivo, o Capítulo 4 contribuiu para o preenchimento de uma lacuna de estudos para o Estado do Espírito Santo, com o intuito de colaborar para a construção de um debate sobre KIBS no Estado.

O foco do estudo de caso está num conjunto de 60 empresas de engenharia de projetos e arquitetura e de tecnologia da informação, todas participantes de um programa de desenvolvimento de fornecedores do Estado. 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.

Esse universo é formado por empresas de pequeno porte com faturamento inferior a R\$ 1,2 milhão (62%) e com até 100 funcionários (86%). Além disso, a escolaridade dos funcionários dessas empresas é a mais elevada dentro dos grupos de atividades que compõem o programa (22% dos trabalhadores têm nível técnico, 31% nível superior e 12% pós-graduação).

Esse grupo de empresas ainda apresenta o maior índice de organizações com programas de qualidade (70,3%) e certificados de qualidade (56,5%). Devido à alta qualificação, as empresas do setor apresentaram o maior número de empresas que têm como clientes as grandes instituições de atuação global do Estado.

As informações, e sua relativização no comparativo com outros grupos de atividades desse programa, tidas como proxies de KBIS, permitem o enquadramento dessas empresas capixabas em KIBS clássicos.

A fonte desses dados, porém, ainda não permitia a análise da questão institucional, o que estimulou um estudo de campo com 3 das empresas participantes do programa. No global, as entrevistas aprofundadas com as três empresas permitem indicativos condizentes com as conclusões a que já havíamos chegado (serviços altamente especializados e customizados, interação com os clientes, geração de novo conhecimento, etc) e jogam luz sobre algumas questões levantadas.

As parcerias firmadas, por exemplo, buscam efetivamente adquirir, no parceiro, conhecimentos não existentes na empresa, a fim de, em última instância, credenciar ambos a participarem em grandes contratos. A relação positiva sobre as pequenas e médias empresas capixabas também está presente, com um fluxo de informação e aprendizado que inclui grandes empresas e KIBS. As menores empresas do Estado, assim, são beneficiadas tanto quanto mais demandam serviços de KIBS.

No que diz respeito à questão institucional, as entrevistas apresentaram unanimidade em apontar falhas na formação de mão-de-obra especializada no Estado e, embora tenha se apontado a importância das instituições educacionais e de pesquisa para os segmentos analisados, também foi exposta a pequena relação mantida entre a universidade e as empresas. A qualidade dos recursos humanos foi, inclusive, apontada como um dos principais gargalos ao crescimento por parte dos entrevistados.

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 exemplo, incentivar aglomerações regionais de KIBS cujas atividades tenham elevada aderência com as atividades tradicionais da região pode ser uma política

interessante. Ao mesmo tempo que expande tais atividades, colabora para tornar competitiva atividades tradicionais do Estado como móveis e confecções. Essa iniciativa, obviamente, precisa estar atrelada à promoção de níveis mais elevados de integração entre KIBS e empresas de pequeno e médio porte.

A maior utilização dos serviços de KIBS pelas MPME's é um grande estímulo a essas empresas. Na verdade, é uma via positiva de mão dupla, mas os serviços KIBS podem ser relativamente caros e podem exigir também um período de interação que as menores empresas não estão dispostas a utilizar. Formar novos grupos de usuários, assim, aponta a necessidade de flexibilidade e inovação por parte dos KIBS na oferta de seus serviços. Esse processo pode ser facilitado por ampla promoção desses serviços, ancorado na segurança de uma instituição forte, que nesse caso pode se dar a partir de parcerias com o governo.

Vale ressaltar que embora KIBS tenham mobilidade internacional, a sua natureza interativa coloca obstáculos à sua mobilidade, principalmente por razões de ordem cultural e subjetiva, como a maior dificuldade em apresentar confiabilidade na prestação do serviço ou compreender o ambiente de mercado em que o novo cliente está. Para essa questão tanto pode ser importante considerar a promoção do serviço aos novos grupos de usuários, quanto desenvolver novas formas de capacitação aos colaboradores de KIBS.

Como todo serviço, por natureza, apresenta um componente de incerteza em seu resultado final, autores costumam sugerir a padronização e a certificação de certos processos por meio de programas locais de qualidade, tornando possível o acompanhamento e a avaliação desses serviços e a satisfação dos clientes.

A padronização e a certificação dessas empresas só é possível com a presença de instituições setoriais representativas e o governo pode ter um papel importante nessa mobilização inicial. É o que chamamos de auto-regulação setorial.

Serviços técnico-profissionais também precisam de profissionalização para sistematizar os processos de inovação internos. Isso ocorre porque, embora KIBS não possuam, em geral, departamentos clássicos de P&D, pode-se supor que oferecer alguma sistematização aos processos de inovação e à capacidade inovativa gere externalidades positivas.

Nesse sentido, são bem-vindas políticas de estímulo para a criação de instâncias em que a articulação com as demais empresas do ramo permita a troca de experiências e o desenvolvimento de processos de padronização quanto a normas básicas de qualidade e mecanismos de controle de qualidade. Acesso às competências de gestão da inovação, assim, deve ser incentivada, incluindo a divulgação de informações sobre boas práticas.

A entrada em novos mercados, como acontece com outros serviços, é difícil pela dificuldade em demonstrar a confiabilidade e qualidade do produto. As normas de qualidade e prêmios que dão publicidade a grupos de empresas e serviços também podem ser parte da solução desse problema.

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 técnicoeconômico, 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 aos 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, obviamente, 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. Mais uma vez é importante ressaltar 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 FAPES⁴⁴. Vale recordar, no mesmo sentido, os debates, já de muitos anos, para a instalação de um Parque Tecnológica em Vitória.

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, confirmando nossa premissa que incluiu na abordagem de KIBS a questão institucional. 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

⁴⁴ Destaque para os Editais RAHE (pesquisador na empresa), PAPPE Subvenção e PAPPE Biosaúde, 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 aparentam ser iniciativas interessantes, é preciso aguardar a geração de resultados e a elevação do volume de empresas atendidas para conclusões mais contundentes.

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

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN. **Séries históricas**: balanço de pagamento 1947-2007. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?SERIEBALPAG>>. Acesso em: 24 jan. 2009.

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.

DVF CONSULTORIA. **Programa de desenvolvimento de fornecedores do Espírito Santo** – PDF-ES – diagnóstico, avaliação e recomendações. Vitória, Junho de 2008.

DVF CONSULTORIA. **Programa de desenvolvimento de fornecedores do Espírito Santo** – PDF-ES. Indústria de base: diagnóstico, avaliação e recomendações. Vitória, Dezembro de 2006.

EUROPEAN MONITORING CENTRE ON CHANGE – EMCG. **Sector futures**: the knowledge-intensive business services sector. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Dublin, Ireland. 2005. Disponível em: <<http://www.eurofound.europa.eu/emcc/publications/2005/ef0559en.pdf>>. Acesso em: mar. 2008.

EXAME. **O descaminho da Índia**. Tecnologia e Serviços. Edição de 11 de fevereiro de 2009. 2009.

FREEMAN, C. **The economics of technical change**. In Archiebugi, D. e Michie, J., eds. (1998), Trade, growth and technical change, Cambridge: Cambridge University Press. 1998.

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.

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.

GALLOUJ, Faïz e SAVONA, Maria. **Innovation in services**: a review of the debate and a research agenda. University of Cambridge and University of Sussex, Reino Unido. 2008. Disponível em: <<http://www.springerlink.com/content/d0j43224362t8441/>>. Acesso: em mar. 2009.

GRASSI, Robson Antonio. **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.

HÉRAUD, Jean-Alain, MUNIER, François e RONDÉ, Patrick. **Scientific and technological density of regions**: the impact on firms competence to innovate. Université Louis Pasteur, 2001. 41^o Congress of the European Regional Science Association Zagreb, Croatia. Disponível em: <<http://www-sre.wu-wien.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa01/papers/full/208.pdf>>. Acesso em: jan. 2009.

HIRSCHFELD, Karin. **Expertise in demand**: knowledge-intensive business services (KIBS). ID TEXT . BERLIN. 2007. Disponível em: <[http://www.union-network.org/UNIIBITSn.nsf/0b216cc03f4649f6c125710f0044be29/\\$FILE/KIBS_report-en.pdf](http://www.union-network.org/UNIIBITSn.nsf/0b216cc03f4649f6c125710f0044be29/$FILE/KIBS_report-en.pdf)>. Acesso em: nov. 2008.

HOFFMAN, Alexsandro Mairink. **Integração do mercado nacional e dinâmica industrial capixaba**. 2006. Monografia de Graduação. Departamento de Economia – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2006.

INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA – TECVITÓRIA. **Estatuto social**. 2009. Disponível em <<http://www.tecvitoria.com.br/tecvitoria/estatuto.php>>. Acesso em: mar. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE (a). **Pesquisa anual de serviços**. Notas Técnicas. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 16 nov. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE (b). **Pesquisa anual de serviços**. Comentários Gerais. Rio de Janeiro, 2006. <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Disponível em: Acesso em: 16 nov. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE (c). **Pesquisa anual de serviços, suplemento 2005/2006**. Notas Técnicas. Rio de Janeiro, 2006. <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Disponível em: Acesso em: 16 nov. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE (d). **Pesquisa anual de serviços, suplemento 2005/2006**. Análise: principais produtos e serviços, 2006. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 16 nov. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE (e). Sistema IBGE de recuperação automática – SIDRA. **Pesquisa industrial anual – PIA**, 2006. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 16 nov. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa anual de serviços**. Série Relatórios Metodológicos. Volume 33. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 16 nov. 2008.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES – IJSN (a). **PIB estadual** – tabelas. 2009. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/follow.asp?urlframe=contasregionais/pib_estadual_tabelas.asp>. Acesso em: 10 jan. 2009.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES – IJSN (b). **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.

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: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=994190#>. Acesso em mar. 2009.

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.

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.

JOHNSON, B. e LUNDEVALL, B. **Why all this fuss about codified and tacit knowledge?** Apresentado em DRUID Winter Conference, Aalborg, Dinamarca. 2001.

KEEBLE, David e NACHUM, Lilach. **Why do business service firms cluster?** Small consultancies, clustering and decentralization in London and southern England. ESRC Centre for Business Research, University of Cambridge, Working Paper nº 194, 2001. Disponível em: <<http://www.cbr.cam.ac.uk/pdf/WP194.pdf>>. Acesso em: dez. 2009.

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.

KON, Anita. **Economia de serviços:** teoria e evolução no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

KUPFER, David e HASENCLEVER, Lia (Org.). **Economia industrial:** fundamentos teóricos e práticas no Brasil. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002. cap. 4 e 26.

LEIPONEN, Aija. **Is service innovation different?** Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2008.

LUNDVALL, Bengt-Ake. **Why the new economy is a learning economy.** DRUID Working Paper nº 04-01. 2004.

LUNDVALL, Bengt-Ake. **Innovation as an interactive process from user-producer interaction to the national system of innovation.** In: DOSI et al. (Eds.). Technical change and economic theory. Londres: Pinter. 1988.

LUNDVALL, Bengt-Ake. **The social dimension of the learning economy.** DRUID Working Paper nº 96-1. 1996.

LUNDVALL, Bengt-Ake. **Product innovation and user-producer interaction.** Aalborg, Dinamarca: Aalborg University Press. 1985.

MOREIRA, Sérvulo Vicente, ALVES, Patrick Franco e KUBOTA, Luis Cláudio. Firms de serviços exportadoras: um estudo sobre setores selecionados. In: NEGRI, João Alberto de; KUBOTA, Luis Cláudio (Org.). **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil.** Brasília: IPEA, 2006. p. 231-258.

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.

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.

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.

NÄHLINDER, Johanna. **Innovation and Employment in Services**. The case of Knowledge Intensive Business Services in Sweden. 213 f. Linköping Studies in Arts and Science - 334. Department of Technology and Social Change Linköping University. Unitryck Linköping, 2005.

NOGUEIRA, Cláudio André Gondim e PONTES, Paulo Araújo. **Desconcentração e desigualdade na indústria brasileira no período 1996-2003**. Sociedade de Economia Política - SEP, Vitória, 2006.

NORTH, Douglas. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

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.

PEREZ, Carlota. **Microelectronics, long waves and world structural change: new perspectives for developing countries**. In: World Developing, vol. 13, nº 3, 1985. p. 441-463.

POSSAS, Mário Luiz. **A cheia do “mainstream”**: comentário sobre os rumos da ciência econômica. Publicado na Revista Economia Contemporânea, nº 1, Jan/Jun de 1997.

PRODFOR. **O que é o PRODFOR.** Disponível em: <<http://www.prodfor.com.br/interna.asp?idCliente=37&acao=materia&id=12420>>. Acesso em: 16 nov. 2008.

SANTOS, Rômulo Patrick da Silva. **Inovações em serviços** – aspectos dos *knowledge intensive business services* – uma perspectiva para a inserção dinâmica do segmento de desenvolvimento de softwares da Grande Vitória. 2005. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Economia, da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2005.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, socialismo e democracia.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984. cap. 6 e 7.

SILVA (a), Alexandre Messa. Dinâmica da produtividade do setor de serviços no Brasil: uma abordagem microeconômica. In: NEGRI, João Alberto de; KUBOTA, Luis Cláudio (Org.). **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil.** Brasília: IPEA, 2006. p. 73-105.

SILVA (b), Alexandre Messa; NEGRI, João Alberto de; KUBOTA, Luis Cláudio. Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil. In: NEGRI, João Alberto de; KUBOTA, Luis Cláudio (Org.). **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil.** Brasília: IPEA, 2006. p. 15-33.

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.

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.

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.

TÖDTLING, Franz, KAUFMANN, Alexander, e LEHNER, Patrick. **Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions?** University of Economics and Business Administration, Vienna, Austria. 2009. Disponível em: <<http://www.springerlink.com/content/d0j43224362t8441/>>. Acesso em mar. 2009.

TOIVONEN, Marja. **Expertise as business**: long-term development and future prospects of knowledge-intensive business services (KIBS). 2004. Dissertation of Doctor of Philosophy – Department of Industrial Engineering and Management, Helsinki University of Technology, Espoo, Finland, 2004. Disponível em: <<http://lib.tkk.fi/Diss/2004/isbn9512273152/isbn9512273152.pdf>>. Acesso em: dez. 2008.

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.

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.

WANKE, Peter e FLEURY, Paulo Fernando. Transportes de cargas no Brasil: estudo exploratório das principais variáveis relacionadas aos diferentes modais e às suas estruturas de custos. In: NEGRI, João Alberto de; KUBOTA, Luis Cláudio (Org.). **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil**. Brasília: IPEA, 2006. p. 409-464.

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.

WIKIPÉDIA. **ISO 9000**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/ISO_9000>. Acesso em: 16 nov. 2008.

APÊNDICE A. NOTAS METODOLÓGICAS SOBRE AS PRINCIPAIS FONTES DE DADOS

Grande parte da análise estatística realizada nesta dissertação foi feita a partir de dados primários levantados em pesquisas do Instituto Brasileira de Geografia e Estatística – IBGE, em especial a “Pesquisa Anual de Serviços – PAS” (módulo central) e seu suplemento, a “Pesquisa Anual de Serviços – Suplemento Produtos e Serviços”.

Dessa forma, e tendo em vista a consistência das análises, este Apêndice destina-se a oferecer alguns esclarecimentos e ressalvas sobre a metodologia das mesmas que podem impactar as informações e conclusões desta pesquisa.

Assim, vale ressaltar que, salvo menção específica, o período da análise compreende os cinco anos que se estendem de 2002 a 2006, já que, embora realizada desde 1998, o formato atual dessas pesquisas data apenas de 2002. De acordo com o IBGE:

A PAS (...) insere-se no modelo das pesquisas anuais de caráter estrutural, respondendo, em substituição aos Censos Econômicos, pelas informações necessárias à caracterização da estrutura produtiva dos diversos segmentos das atividades de serviços que abrange (IBGE, 2006a, p.01).

Com sua série iniciada em 1998, as estatísticas e conceitos definidores da PAS já contemplam as mudanças nas estatísticas divulgadas pelo IBGE a partir de meados da década de 1990. Ou seja, entre outras questões, substituiu-se os Censos Quinquenais por pesquisas anuais de base amostral.

Somada à nova Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, tornou-se incompatível a comparação direta com as demais estatísticas de serviços existentes no país.

Optou-se por não utilizar a série a partir de 1998, e sim a partir de 2002 e 2003, a depender da variável, por conta das alterações ocorridas no período. Na Nota Técnica de 2006, última publicação da “Pesquisa Anual de Serviços – Suplemento Produtos e Serviços”, o IBGE alertava que:

A exemplo de experiências internacionais, a pesquisa Suplementos de Produtos e Serviços da Pesquisa Anual de Serviços tem um caráter experimental em seus anos iniciais, sendo previstos ajustes a cada ano em função dos resultados trazidos do campo no ano anterior (exclusão de produtos ou ajustes nas suas denominações e inclusão de novos produtos) (IBGE, 2006c, p. 02).

O universo de referência a ser pesquisado pela PAS é dado pelo conjunto de empresas prestadoras de serviços, exceto instituições financeiras, educacionais e de saúde (IBGE, 2006a).

O âmbito da pesquisa é definido pelo universo de empresas que:

1. estejam em situação ativa no Cadastro Central de Empresas – CEMPRE, do IBGE, que cobre as empresas formais, com CNPJ, e constantes da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS;
2. estejam sediadas em território nacional. No caso dos estados da Região Norte, o universo da pesquisa compreende apenas as empresas localizadas em suas capitais⁴⁵; e
3. não se caracterizem como órgãos da Administração Pública Direta e Instituições Privadas sem Fins Lucrativos⁴⁶.

A unidade de seleção amostral é a empresa, havendo um levantamento censitário para aquelas com 20 ou mais pessoas ocupadas⁴⁷ que constituem o denominado

⁴⁵ Esse esclarecimento é importante e pode explicar, em parte, o motivo pelo qual os dados da Região Norte destoam das expectativas iniciais. Ao não se pesquisar o interior desses Estados, os dados relativos das capitais ficam super-dimensionados, já que não se dilui a estrutura da dinâmica mais deprimida da região interiorana.

⁴⁶ Essa distinção também é válida, já que em regiões de menor intensidade econômica, o peso do Estado é grande, caracterizando um viés forte nas estatísticas.

estrato certo da pesquisa. As demais empresas, embora numericamente majoritárias, respondem por parcela menos significativa do total das variáveis pesquisadas, sendo, por isso, objeto de seleção probabilística (IBGE, 2006a).

As atividades de serviços cobertas pela PAS compreendem várias divisões e classes da CNAE 1.0. Essas atividades são heterogêneas quanto ao perfil da mão-de-obra ocupada, à utilização de tecnologia e integração ao processo de inovação, e ao próprio desempenho das empresas.

Além de dados agregados para o país e Estados, a pesquisa apresenta dados desagregados em 7 grupos de atividades, segundo o critério de finalidades de uso, e que atendem, complementarmente, a determinados segmentos da CNAE.

A Pesquisa Anual de Serviços, assim, classifica os serviços em: prestados às famílias; prestados às empresas; de informação; transportes, serviços auxiliares aos transportes e correios; atividades imobiliárias e de aluguel; de manutenção e reparação; e outras atividades. A correspondência entre esses grupos e a estrutura da CNAE é apresentada na Tabela 27.

Vale salientar que os grupos “Serviços de informação” e “Serviços prestados às empresas” são aqueles que mais se aproximam da definição de KIBS que utilizamos neste trabalho.

Para se tornarem *proxys* precisamos retirar do grupo “Serviços prestados às empresas” as atividades de “Seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra temporária”, “Serviços de investigação, segurança, vigilância e transporte de valores” e “Serviços de limpeza em prédios e domicílios e outros serviços prestados às empresas”.

⁴⁷ A título de comparação, na co-irmã “Pesquisa Anual da Indústria – PIA” o estrato certo da amostra compreende empresas com pessoal ocupado igual ou superior a 30.

TABELA 27 - CORRESPONDÊNCIA ENTRE A PAS E A CNAE, 2006.

Denominação	Código CNAE 1.0
1. Serviços prestados às famílias	
Serviços de alojamento	5513 e 5519
Serviços de alimentação	5521, 5522, 5523, 5524 e 5529
Atividades recreativas e culturais	9231, 9232, 9239 e 9262
Serviços pessoais	9301, 9302, 9303, 9304 e 9309
Atividades de ensino continuado	8099
2. Serviços de informação	
Telecomunicações	6420
Atividades de informática	7210, 7221, 7229, 7230, 7240 e 7290
Serviços audiovisuais	9211, 9212, 9213, 9221 e 9222
Agências de notícias e serviços de jornalismo	9240
3. Serviços prestados às empresas	
Serviços técnico-profissionais	7411, 7412, 7413, 7414, 7416, 7420, 7430 e 7440
Seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra temporária	7450
Serviços de investigação, segurança, vigilância e transporte de valores	7460
Serviços de limpeza em prédios e domicílios e outros serviços prestados às empresas	7470, 7491, 7492 e 7499
4. Transportes, serviços auxiliares aos transportes e correio	
Transportes ferroviário e metroviário	6010, 6021 e 6022
Transporte rodoviário	
Transporte de passageiros	6023, 6024 e 6025
Transporte de cargas e outros tipos de transportes	6026, 6027, 6028 e 6029
Transporte aquaviário	6111, 6112, 6121, 6122 e 6123
Transporte aéreo	6210 e 6220
Agências de viagens e organizadoras de viagens	6330
Serviços auxiliares dos transportes	6311, 6312, 6321, 6322, 6323 e 6340
Correio e outras atividades de entrega	6411 e 6412
5. Atividades imobiliárias e de aluguel de bens móveis e imóveis	
Incorporação, compra e venda de imóveis por conta própria	7010
Administração, corretagem e aluguel de imóveis de terceiros	7020, 7031 e 7032
Aluguel de veículos, máquinas e objetos pessoais e domésticos	7110, 7121, 7122, 7123, 7131, 7132, 7133, 7139 e 7140
6. Serviços de manutenção e reparação	
Manutenção e reparação de veículos	5020 e 5042
Manutenção e reparação de objetos pessoais e domésticos	5271, 5272 e 5279
Manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática	7250
7. Outras atividades de serviços	
Serviços auxiliares da agricultura	0161, 0162 e 0213
Agentes de comércio e representação comercial	5111, 5112, 5113, 5114, 5115, 5116, 5117, 5118 e 5119
Serviços auxiliares financeiros, dos seguros e da previdência complementar	6711, 6712, 6719 e 6720
Limpeza urbana e esgoto	9000

Fonte: IBGE, PAS, volume 8, Notas Técnicas, 2006.

Entretanto, essa tarefa só é possível para o nível de agregação Brasil, motivo pelo qual não se procede à análise de KIBS no Espírito Santo a partir dessa base de dados.

A descrição dos KIBS passíveis de análise a partir dessa fonte de dados são apresentados na Tabela a seguir.

TABELA 28 - CORRESPONDÊNCIA ENTRE A PAS E A ESTRUTURA CNAE, DESCRIÇÕES, 2006.

Denominação	Código CNAE 1.0
2. Serviços de informação	
Telecomunicações	As atividades de transmissão de sons, imagens, dados ou outras informações via cabo, broadcasting, microondas ou satélite. As atividades de manutenção operacional das redes de telecomunicações. O provedores de acesso à Internet e correio eletrônico. O serviço telefônico público e os postos telefônicos.
Atividades de informática	As atividades relacionadas ao desenho, instalação, operação e manutenção de hardware (sistemas e redes de computadores), bem como ao desenvolvimento e edição de software. As atividades de processamento de dados de vários tipos e o armazenamento e a distribuição on-line de conteúdo eletrônico.
Serviços audiovisuais	A atividade de produção de filmes de todos os tipos em película ou fita de vídeo. A distribuição (venda ou aluguel) de filmes cinematográficos e fitas de vídeo. A projeção de filmes e fitas de vídeo. As atividades de operação de estúdios de rádio e a produção de programas de rádio. As atividades de operação de estúdios de televisão e de difusão.
Agências de notícias e serviços de jornalismo	A atividade de agências de notícias cuja função é a coleta, síntese e difusão de materiais para a imprensa (textos, fotos, filmes, etc.).
3. Serviços prestados às empresas	
Serviços técnico-profissionais	Atividades jurídicas, atividades de contabilidade e auditoria, pesquisas de mercado e de opinião pública, gestão de participação societárias (holdings), sedes de empresas e unidades administrativas locais, atividades de assessoria em gestão empresarial. Os serviços técnicos de arquitetura. Os serviços técnicos de cartografia e topografia. As análises, ensaios e inspeções sobre produtos, materiais, processos ou serviços em relação a características físicas, desempenho e cumprimento de normas regulamentares. As atividades de criação e realização de campanhas publicitárias.

Fonte: IBGE, CNAE, 2009.

Vale ressaltar ainda que as análises realizadas nesta dissertação, exclusive as derivadas de outros trabalhos do gênero, baseiam-se predominantemente nas estatísticas de quatro variáveis principais: receita bruta de serviços; salários,

retiradas e outras remunerações; pessoal ocupado e número de empresas. Tais variáveis foram escolhidas pela abrangência estatística e a possibilidade de detalhá-las a nível de Estado.

A receita bruta, ou receita, é proveniente da prestação de serviços, sem considerar a dedução dos impostos incidentes sobre essas receitas, as vendas canceladas, abatimentos e descontos incondicionais.

Os salários e outras remunerações correspondem a importâncias pagas a título de salários fixos, honorários da diretoria, comissões sobre vendas, horas extras, participação nos lucros, ajudas de custo, 13º salário, abono financeiro e de férias, sem considerar a dedução das parcelas correspondentes às cotas do INSS ou de consignação de interesse dos empregados.

O pessoal ocupado equivale ao total de pessoas efetivamente ocupadas em 31 de dezembro do ano correspondente, independente de terem ou não vínculo empregatício, desde que tenham sido remuneradas pela empresa.

Finalmente, o número de empresas é dado pelo número de unidades locais, equivalente ao espaço físico, geralmente uma área contínua, no qual uma ou mais atividades econômicas são desenvolvidas, correspondendo, na maioria das vezes, a cada endereço de atuação da empresa (IBGE, 2006a).

No que tange ao Suplemento da PAS, os dados dessa pesquisa são organizados a partir dos seguintes agrupamentos:

1. Serviços de informação

Telecomunicações
Atividades de informática
Serviços audiovisuais

2. Serviços de transportes

Transporte ferroviário e metroviário
Transporte rodoviário de passageiros
Transporte rodoviário de cargas
Transporte aquaviário
Transporte aéreo

3. Serviços de engenharia e arquitetura

Para ver a definição da nomenclatura de cada produto/serviço utilizado na pesquisa, ver (IBGE, 2006c).

Por fim, quanto aos pré-requisitos para que a empresa seja unidade de investigação, ressalta-se que são semelhantes ao da PAS, exceto para um pequeno detalhe na definição do estrato certo da pesquisa. No Suplemento PAS, são computadas no estrato certo da pesquisa as empresas que:

- possuam 20 ou mais funcionários; ou
- possuindo menos de 20 funcionários no cadastro básico da pesquisa, apresentem receita no mesmo patamar das empresas do estrato certo da pesquisa do ano anterior; ou
- possuam unidades locais em mais de uma Unidade da Federação (IBGE, 2006c).

APÊNDICE B. DESCRIÇÃO DOS INDICADORES ESTATÍSTICOS

A série de indicadores e índices descritos a seguir possui como função básica gerar evidências empíricas através das quais serão obtidas as principais conclusões dos Capítulos 2 e 3 deste trabalho. Por isso, recomenda-se a leitura preliminar deste Apêndice, antes de prosseguir com a leitura do texto.

As aplicações empíricas freqüentemente se amparam em medidas de concentração deficientes, o que serve de motivação para uma apresentação comparativa das medidas utilizadas neste estudo. Ressalta-se, contudo, que nem sempre há perfeita correlação entre a tradução empírica e os elementos teóricos levantados como explicativos de determinado fenômeno.

A teoria, em geral, diz respeito a comportamentos e relações estabelecidas *ex ante* entre agentes e variáveis específicas, enquanto as estatísticas representam o resultado *ex post* da interação de todos os fatores que podem afetar o fenômeno em questão. As estatísticas correspondem a observações de variáveis em um ponto do tempo, possibilitando apenas a inferência de relações ou comportamentos [...] e/ou entre diferentes agentes [...]. (KUPFER e HASENCLEVER, 2002, p. 619)

As indicações feitas ao longo deste Apêndice referem-se sempre aos trabalhos de Kupfer e Hasenclever (2002), Nogueira e Pontes (2006) e Hoffman (2006), ajustando-os, quando for o caso, para estudos das atividades de serviços, e não apenas ao estudo das firmas e de sua produção agregada para a indústria, o que requer uma versão modificada dos referidos índices. Assim, as descrições abaixo referem-se a maneira como a qual foram construídos e analisados os dados para esta dissertação.

B.1. Razões de Concentração modificado (CH)

A razão de concentração de ordem k é um índice que fornece a parcela representada pelos k maiores grupos de atividades componentes do setor de serviços, com k sendo

igual a 1, 2, 3, ..., n. Dessa forma, $CR(k) = \sum (\mathcal{E}_i / \sum \mathcal{E})$, em que “ \mathcal{E}_i ” apresenta o valor de uma variável (receita, pessoal ocupado etc) de determinado grupo de atividades do setor de serviços.

O índice $CR(k)$ classifica-se como uma medida de concentração parcial, já que não utiliza os dados da totalidade do setor, mas apenas parte deles. Quanto maior o valor do índice, maior é a concentração desse setor em poucas atividades, e, portanto, maior é a especialização produtiva dessa economia (HOFFMAN, 2006).

Algumas observações imediatas mostram que esse índice ignora a participação dos n-k gêneros da indústria, de forma que a análise pura e única dessa medida desconsidera modificações, às vezes relativamente grandes, nos grupos de atividades de serviços marginais no total, o que exclui a possibilidade de acompanhar as alterações ocorridas dentro dessa estrutura, como perdas e ganhos relativos entre os mesmos.

B.2. Índice de Hirschman-Herfindahl modificado (IHH)

Trata-se de um índice positivo que, ao elevar ao quadrado cada parcela do setor de serviços, atribui peso maior aos grupos relativamente maiores. Geometricamente, temos que $IHH = \sum (\mathcal{E}_i / \sum \mathcal{E}_i)^2$, onde o limite superior, 1, está associado à extrema especialização do setor de serviços de determinada região, na qual um único grupo de atividades é responsável por toda a variável em questão (receita, pessoal ocupado etc). Em contraponto, $1/n$ denota um setor totalmente desconcentrado e sem qualquer grau de especialização produtiva.

Apesar de semelhantes, o IHH e o CH não exibem proporcionalidade entre si, e, portanto, não podem ser considerados equivalentes⁴⁸. Entre as diferenças qualitativas, podemos ressaltar a propriedade de interpretação teórica atribuída ao IHH, conferindo-

⁴⁸ Para a comprovação matemática da afirmação, ver Kupfer e Hasenclever (2002, p. 87).

Ihe um aspecto de maior atração, já que sua fórmula se afasta da natureza *ad hoc* do CH⁴⁹.

Os autores Encaoua e Jacquemin (1980), citados por Kupfer e Hasenclever (2002, p.88-90), propuseram cinco critérios axiomáticos para a análise de confiabilidade dos índices de concentração positivos. Desses critérios – Princípio da Transferência, Minimalidade em Simetria, Critério de Lorenz, Não Decrescimento em Fusões Horizontais e Não Crescimento em Simetria – verificou-se que o IHH atende a todos, enquanto o CH não atende, necessariamente, a dois desses critérios.

“Vale a pena mencionar que na sua concepção original, o Índice de Herfindahl-Hirschmann considera a participação da produção (*market share*) de uma firma em relação à produção total do mercado”. (NOGUEIRA e PONTES, 2006, p. 06). Como neste trabalho estamos considerando os grupos de atividades de serviços, e não as firmas, a utilização do *market share* deixa de fazer sentido.

B.3. Índice de Participação Relativa (IPR)

Embora de fácil interpretação, o IHH apresenta a deficiência de não evidenciar diretamente quais grupos estão ganhando ou perdendo participação na variável em estudo. Portanto, à análise, será adicionado o IPR, que é dado pela seguinte expressão: $IPR_{it} = (\mathcal{E}_{it} / \mathcal{E}_{Brt}) * 100$

Esse indicador mostra a participação dos grupos de atividades de um Estado no total nacional de determinada variável. Caso tal índice esteja crescendo entre um ano e outro, significa dizer que a variável \mathcal{E} daquele Estado se expandiu mais do que a média nacional, aumentando sua participação na variável \mathcal{E} a nível Brasil.

⁴⁹ É, entre outros motivos, por essa razão, que o órgão de defesa da concorrência dos Estados Unidos passou a optar pela utilização do IHH em detrimento do CH, desde meados dos anos 1980. A relação entre o IHH e tal interpretação teórica parte do equilíbrio de um oligopólio homogêneo competitivo de Cournot, estando relacionado a um processo de otimização reconhecido na teoria econômica. Nesse sentido, o IHH passa a ser classificado como um índice normativo, já que também considera parâmetros comportamentais dos agentes econômicos. (KUPFER e HASENCLEVER, 2002, p. 76 e 79)

B.4. Quociente Locacional (QL)

Esse indicador nos será útil nas possíveis evidências de especialização regional. A existência ou não desse processo será apresentado pelo QL, que é dado pela seguinte fórmula: $QL_{sit} = (\mathcal{E}_{sit} / \mathcal{E}_{it}) / (\mathcal{E}_{sBrt} / \mathcal{E}_{Brt})$

Sendo que,

\mathcal{E}_{sit} – variável (receita ou pessoal ocupado) do grupo de atividades “s”, do Estado “i” no ano “t”;

\mathcal{E}_{it} – variável (receita ou pessoal ocupado) do grupo de atividades do Estado “i” no ano “t”;

\mathcal{E}_{sBrt} – variável (receita ou pessoal ocupado) do grupo de atividades “s” do Brasil, no ano “t”; e

\mathcal{E}_{Brt} – variável (receita ou pessoal ocupado) do grupo de atividades do Brasil no ano “t”.

Há dois aspectos sobre esse índice, um de caráter estático e outro dinâmico. O primeiro é que um Estado será mais especializado do que o Brasil em determinado setor, sempre que QL_{sit} for maior do que 1. Por outro lado, o crescimento desse índice ao longo do tempo indica uma tendência à especialização, em termos relativos, daquele grupo de atividades, uma vez que sua participação em um Estado específico está crescendo mais do que o setor em nível nacional.

B.5. Índice de Desigualdade de Williamson modificado (IW)

Para verificar se a produtividade média de determinados grupos de atividades do setor de serviços estão evoluindo de forma igual ou desigual com seus semelhantes em nível agregado, utilizaremos o Índice de Desigualdade de Williamson modificado⁵⁰.

⁵⁰ “Originalmente, o Índice de Desigualdade de Williamson (Vw) foi desenvolvido para estudar a evolução da desigualdade de renda nos países. Ele é, na verdade, um coeficiente de variação ponderada que mensura a dispersão dos níveis das rendas per capita regionais, estaduais ou municipais em relação à média nacional, sendo cada desvio ponderado pela participação da região, estado ou município na população nacional”. (NOGUEIRA e PONTES, 2006, p. 10)

Calcularemos a dispersão da produtividade média de cada grupo de atividades capixaba em relação ao agregado desses mesmos grupos em nível nacional, ponderando cada desvio pela participação de pessoas ocupadas no grupo de atividades do Estado no total de pessoas ocupadas no mesmo grupo, mas na esfera nacional.

Portanto, temos que $IW = 1/PM_{Brt} * \sqrt{\sum (PM_{it} - PM_{Brt})^2 * (N_{it}/N_{Brt})}$, onde:

PM_{it} – produtividade média do grupo de atividades “i” no Espírito Santo no período “t”;

PM_{Brt} – produtividade média do grupo de atividades “i” no Brasil no período “t”;

N_{it} – pessoas ocupadas no grupo de atividades “i” no Espírito Santo no período “t”; e

N_{Brt} – pessoas ocupadas no grupo de atividades “i” no Brasil no período “t”.

A importância desse índice está em sua natureza dinâmica, já que o IW em um determinado ano isolado não nos fornece informações relevantes. Se esse indicador apresentar uma tendência de crescimento, isso indicará que há um aumento da desigualdade tecnológica ao longo do tempo. Caso a tendência seja de queda, então a desigualdade deverá estar diminuindo.

Já no caso de não haver uma tendência clara, ou seja, caso haja um movimento oscilatório em direções oposta no tempo, então, não será possível extrair qualquer informação a respeito do IW (HOFFMAN, 2006).

APÊNDICE C. PDF-ES: AGRUPAMENTO DE FORNECEDORES POR ATIVIDADE DESENVOLVIDA PELAS EMPRESAS, 2007/2008

TABELA 29 - PDF-ES: AGRUPAMENTO DE FORNECEDORES POR ATIVIDADE DESENVOLVIDA PELAS EMPRESAS, 2007/2008

1. Fabricação e Montagem de Estrutura Metálica

Fabricação e montagem de estruturas metálicas, vasos, taques, caldeiraria, equipamentos mecânicos, painéis elétricos, quadros de comando, usinagem, galvanização, manutenção e montagem mecânica, automação industrial, isolamento térmico, tratamento anti-corrosivo, pintura industrial, fundição de ferro, aço e alumínio, ar condicionado, ventilação e locação de equipamentos.

2. Construção Civil

Construção civil industrial, manutenção predial, conservação e limpeza de áreas industriais, pavimentação, terraplanagem, saneamento, drenagem, obras ferroviárias, rodoviárias e aeroportos.

3. Engenharia de Projetos e Tecnologia da Informação

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.

4. Serviços em Geral

Serviços em geral, transporte de pessoal e cargas, serviço de mecânica em automóveis, fabricação de uniformes e lavanderia, vidraçaria, marcenaria e decoração, restaurante e hotelaria, vigilância e segurança patrimonial.

5. Comércio em Geral

Comércio em geral, materiais de construção, material para solda, ferramentas e parafusos, material mecânico elétrico e acessórios, EPI – Equipamentos de Proteção Individual, mercearia, padaria, açougue, drogaria, roupas, supermercado e autopeça, material hidráulico e pneumático.

Fonte: DVF CONSULTORIA (2008, p. 21). Elaborado pelo autor.

APÊNDICE D. QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA DE CAMPO COM EMPRESAS

QUESTIONÁRIO PARA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES DAS EMPRESAS CLASSIFICADAS NO GRUPO “ENGENHARIA DE PROJETOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO”, CONFORME DIAGNÓSTICO PDF-ES

BLOCO 1 – IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

Nome da empresa

Nome do entrevistado

Cargo do entrevistado

Data da entrevista

BLOCO 2 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

1. Em que ano sua empresa foi constituída? Quando começou a conduzir o tipo de negócio atual? (Caso constitua um grupo, o ano deve corresponder à firma, não ao grupo)
2. Qual é o negócio da sua empresa?

BLOCO 3 – RELAÇÃO COM OS CLIENTES

3. Quem são os clientes mais importantes?
4. Em que segmentos eles estão?
5. Os produtos/serviços de sua empresa geralmente são padronizados ou customizados (individualizados por cliente)?
 - [1] geralmente padronizados, iguais para todo o cliente
 - [2] geralmente padronizados, mas com algumas modificações, conforme necessidades do cliente
 - [3] geralmente customizados para atender perfeitamente às necessidades do cliente
6. Quais são os principais impactos do seu produto ou serviço sobre os seus clientes?
7. Agora vou ler 4 declarações. Quero que me indique a relação entre elas e sua empresa,

dizendo 1 para "não concordo" a 4 para "concordo muito".

[1] nossa empresa muitas vezes ajuda nossos clientes a desenvolver produtos ou rotinas	
[2] nossa empresa possui um pequeno número de contatos com o cliente durante a operação	
[3] muitas vezes a nossa empresa trabalha em estreita cooperação com o cliente	
[4] nosso desempenho está atrelado à qualificação do cliente. Quanto mais capacitado o cliente, melhor o resultado do serviço	
[5] quanto maior a interação com o cliente, melhor a qualidade do serviço	

8. Quais as estratégias de relacionamento com seus clientes (há cooperação, interação, parceria, acompanhamento pós-venda, etc)?

9. A proximidade física com o cliente é importante? Por quê?

10. O senhor acredita que a sua empresa aprende e cria novos conhecimentos a partir da interação com seus clientes?

11. Essa relação também é positiva para os seus clientes? O senhor acredita que o serviço prestado por sua empresa favorece inovações e melhorias no produto ou no serviço de seu cliente?

12. Qual a principal dificuldade para o crescimento da empresa (obtenção de novos clientes, elevação do faturamento, mão de obra qualificada, financiamento, etc)?

BLOCO 4 – INOVAÇÃO NA EMPRESA

13. Sua firma introduziu alguma nova ou significativa melhoria nos serviços prestados durante os últimos 2 anos? (pequenas alterações ou rotinas não devem ser incluídas. O bem ou serviço tem de ser novo para a empresa, mas não necessariamente novo para o mercado).

[1] não

[2] sim, novas ou significativas melhorias nos serviços

[3] sim, novas ou significativas melhorias nos produtos

[4] sim, novas ou significativas melhorias nos produtos e serviços

[5] não sabe

14. Gostaria de saber os principais motivos das mudanças ocorridas na sua empresa nos últimos 3 anos. Favor assinalar X nos itens que tiveram importância para a mudança.

[1] substituir bens / serviços	
[2] melhorar a qualidade dos bens / serviços	
[3] aumentar a oferta de bens / serviços	
[4] criar novos mercados	
[5] cumprir as regulamentações ou normas do processo de trabalho	
[6] cumprir as regulamentações ou normas do produto	
[7] melhorar a flexibilidade da produção	
[8] reduzir os custos do trabalho	
[9] reduzir os custos de produção	
[10] outros. Especificar:	

15. Sua empresa se candidataria a uma patente no período nos dois últimos anos?

[1] não

[2] sim. Por quê?

16. Sua firma investiu em Pesquisa e Desenvolvimento nos últimos 2 anos? Em quê?

BLOCO 5 – QUALIFICAÇÃO E CAPACITAÇÃO DA MÃO DE OBRA

17. O Programa de Desenvolvimento de Fornecedores – PDF/2008 indicou elevada escolaridade dos colaboradores de empresas do grupo “Engenharia de Projetos e Tecnologia da Informação” credenciadas no Programa. A elevada escolaridade formal é importante para sua empresa? Onde são formados seus principais colaboradores?

18. Que percentual dos seus empregados tem curso superior? Houve incremento desse percentual nos 3 últimos anos?

19. Sua empresa tem encontrado dificuldades para encontrar pessoal qualificado no mercado?

[1] sim

[2] não

[3] não sabe

19.1. Se sim, quais os obstáculos?

19.2. Isso impacta negativamente sua capacidade de expandir a empresa?

[1] sim

[2] não

[3] não sabe

19.2.1. Se sim, de que forma?

20. A sua empresa fornece formação contínua a todos ou a parte dos seus empregados?

[1] sim

[2] não

20.1 Qual o percentual de seus empregados que passaram por algum treinamento nos últimos 2 anos?

20.2. Por favor, estime um percentual de seu faturamento investido na capacitação de seu pessoal.

20.3. Qual a principal forma de treinamento (é possível mais de uma opção)?

[1] cursos de longa duração (superior a 2 anos)

[2] cursos de média duração (até 2 meses a 2 anos)

[3] cursos de curta duração (até 2 meses)

[4] conferências, seminários e palestras

[5] treinamento interno

[6] auto-estudo

[7] outros

BLOCO 6 – LOCALIZAÇÃO

21. Por que a empresa está localizada nesse município?

BLOCO 7 – A IMPORTÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES

22. Qual a importância das universidades, centros de pesquisa e escolas especializadas para as atividades de sua empresa?

22.1. Qual a importância dessas instituições na cooperação para o desenvolvimento de novos produtos e serviços?

[1] nula

[2] irrisória

[3] pequena

[4] média

[5] elevada

[6] vital

22.2. E na formação de mão de obra?

[1] nula

[2] irrisória

[3] pequena

[4] média

[5] elevada

[6] vital

23. O PDF/2008 indicou que a maior parte das empresas do grupo “Engenharia de Projetos e Tecnologia da Informação” faz parceria (59%). Das que fazem, 74% disseram ter parcerias com detentores de tecnologia. Sua empresa possui parceiros? De que tipo são as parcerias?

23.1. Quais os objetivos da parceria?

BLOCO 8 – POLÍTICAS PÚBLICAS

24. A empresa participa ou tem conhecimento de algum programa ou ação específica de estímulo para o segmento em que atua? É possível assinalar mais de uma opção.

[1] não

[2] sim, do governo federal

[3] sim, do governo estadual

[4] sim, do governo municipal

[5] sim, de outras instituições. Especifique:

25. Em que área a ação governamental teria mais impacto para sua empresa?

[1] programas de capacitação

[2] linhas de crédito

[3] divulgação

[4] incentivos fiscais

[5] outros. Especifique:

FINAL

O senhor tem algum outro comentário que queira fazer?

Questionário elaborado por HOFFMAN (2009), baseado em:

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

2. NÄHLINDER, Johanna. **Innovation and Employment in Services**. The case of Knowledge Intensive Business Services in Sweden. 213 f. Linköping Studies in Arts and Science - 334. Department of Technology and Social Change Linköping University. Unigraf Linköping, 2005.

3. TONANE, Ana Paula. **Inovações no comércio exterior capixaba e sua sustentabilidade**: do sucesso do passado às novas oportunidades do presente. 2004. 147 f. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2004.

Nota: Como será usado o resultado dessa pesquisa?

Este questionário faz parte da pesquisa de campo que subsidiará a dissertação de mestrado em Teoria Econômica de Aleksandro Mairink Hoffman, pela Universidade Federal do Espírito Santo. A dissertação objetiva estudar os *Knowledge Intensive Business Services* – KIBS (ou serviços intensivos em conhecimento prestados às empresas) no Espírito Santo, dando atenção especial às empresas de engenharia de projetos e de tecnologia da informação. A previsão é que a versão final desse trabalho esteja publicada em maio de 2009. Para mais informações, entre em contato com:

1. Aleksandro Mairink Hoffman (responsável pela pesquisa) – (27) XXXX-XXXX / alexmairink@yahoo.com.br. 2. Robson Antônio Grassi (orientador da pesquisa) - ragrassi@uol.com.br.