

Universidade Presbiteriana Mackenzie
Centro de Ciências Sociais e Aplicadas
Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas

Localização de T-KIBS no Brasil:
Um Estudo das Aglomerações e seus Fatores Condicionantes

José Geraldo de Araújo Guimarães

São Paulo
2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

José Geraldo de Araújo Guimarães

**Localização de T-KIBS no Brasil:
Um Estudo das Aglomerações e seus Fatores Condicionantes**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Administração de Empresas da
Universidade Presbiteriana Mackenzie para a
obtenção do título de Mestre em Administração
de Empresas.**

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Dimária Silva Meirelles

**São Paulo
2009**

Reitor da Universidade Presbiteriana Mackenzie
Professor Dr. Manassés Claudino Fonteles

Decano de Pesquisa e Pós-Graduação
Professora Dra. Sandra Maria Dotto Stump

Diretor do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas
Professor Dr. Moises Ari Zilber

Coordenadora do Programa
Professora Dra. Darcy Mitiko Mori Hanashiro

“A verdadeira dificuldade não está em aceitar novas idéias,
mas em escapar das idéias antigas.” (John Maynard Keynes)

A meu irmão Dedê, que se não bastasse ter me feito crer na possibilidade de transformação do ser humano, me deu mais uma lição do poder e da força da fé em nossas vidas.

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo e de todos, agradeço a Deus, nosso Pai, por mais esta conquista.

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a Dimária Silva e Meirelles, pela sua orientação sempre firme, sem jamais perder a suavidade, que com sua sabedoria e paciência soube me conduzir por todos os caminhos na busca do melhor resultado.

Ao Prof. Dr. Luiz Artur Ledur Brito, que com sua experiência muito me ajudou na elaboração deste trabalho com suas contribuições e ensinamentos.

Ao Prof. Dr. José Carlos Thomaz, não só por sua contribuição na banca e pelo trabalho desenvolvido no grupo de pesquisa de serviços, mas por ter me permitido viver a maravilhosa experiência de ensinar, abrindo as portas para a realização de meu estágio de docência.

A todos os colegas do GEPES – Grupo de Estudo e Pesquisa em Estratégias de Serviços – em especial ao Prof. Dr. Élvio Porto, pela idéia do modelo bidimensional de definição de aglomerações, ponto de partida para muitas outras idéias.

A todos os meus professores e colegas do mestrado, cuja convivência ao longo desses anos fez este período ser um dos mais estimulantes de minha vida intelectual e me brindou como novos amigos.

Ao Fundo Mackenzie de Pesquisa – Mack Pesquisa – por incentivar a pesquisa científica e a CAPES pela bolsa de estudos que me possibilitou a realização do mestrado.

À minha amiga Sueli que desde o início me incentivou e me apresentou novos amigos que muito me ajudaram neste caminhar.

Às minhas filhas maravilhosas, Tati e Dani, que sempre me deram forças nos momentos difíceis e vibraram com cada conquista minha, como se fosse um gol de ponta do hand, ou uma defesa de líbero do volei.

Ao amor de minha vida, Paula, pilar fundamental de todas minhas conquistas, que com seu amor, dedicação e paciência sempre esteve presente e me ajudou em todos os momentos.

A todos que de uma maneira ou de outra participaram desta caminhada, e que a tornaram possível e mais leve, o meu verdadeiro muito obrigado.

RESUMO

Esta dissertação de mestrado buscou estudar a Localização dos Serviços Intensivos em Conhecimento (em inglês *KIBS*) no Brasil, em especial dos KIBS de natureza tecnológica (T-KIBS), e identificar as aglomerações destas atividades e seus fatores condicionantes. Por meio da identificação dos grupos CNAEs das atividades classificadas como T-KIBS pela literatura internacional, e com o emprego do software SGT –disponibilizado pelo Ministério do Trabalho e Emprego em seu Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET) – baseado nos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do ano de 2006, foi identificada a presença de cada grupo de atividades em cada um dos 5653 municípios brasileiros. Na identificação das aglomerações foram calculados os Quocientes de Localização (QL) de cada município e, por meio de um software de geo-referenciamento, foram apresentados mapas individuais e um mapa consolidado com todas as aglomerações de todas as atividades T-KIBS no Brasil. Como esperado, observou-se uma alta heterogeneidade no nível de aglomeração geográfica destes serviços, confirmando as diferenças apontadas no referencial teórico pesquisado no que se refere ao tipo de mercado e à natureza do processo produtivo destas atividades. O espectro de atividades é variado, incluindo desde produtores de conhecimento até difusores e esta variação implica em dinâmicas diferenciadas de localização e padrões de aglomeração. Em relação às variáveis utilizadas, o cálculo dos QLs com base na dimensão de número de estabelecimentos não revelou tão explicitamente a existência de aglomerações em comparação com a dimensão quantidade de empregados. Além dos resultados provenientes da análise dos dados secundários, buscou-se nesta dissertação identificar os fatores condicionantes para as aglomerações dos T-KIBS segundo a percepção de executivos destas empresas. Para tanto, foram realizadas três entrevistas com executivos de empresas consideradas como empresas T-KIBS, que estivessem localizadas em cidades cujas aglomerações destas atividades fossem altas e que tivessem de alguma forma participado do processo de definição da localização das empresas e pudessem discorrer sobre os fatores condicionantes da localização. Uma série de pontos importantes sobre a localização de empresas T-KIBS e também sobre a dinâmica que conduz às aglomerações foram identificados nas entrevistas, como as diferenças entre produtores ou desenvolvedores de conhecimento e implementadores ou difusores do conhecimento. Enquanto para os primeiros a proximidade de universidades e instituições formadoras de mão-de-obra qualificada se mostra ser um dos fatores mais relevantes, para os últimos este não é um fator tão relevante, uma vez que a mão-de-obra apresenta alto grau de mobilidade.

Palavras chaves: Serviços Intensivos em Conhecimento, Aglomerações de Serviços, T-KIBS.

ABSTRACT

This master's degree dissertation was aimed at the study of Knowledge Intensive Business Services (KIBS) in Brazil, in particular, Technology KIBS (T-KIBS) and the identification of the concentration of these activities and its factors. By means of identifying CNAE groups of activities categorized as T-KIBS according to the international literature and with the application of SGT software made available by the Department of Labor in its dissemination of labor statistics program – based on the annual relations of social information of year 2006 it was identified the presence of each group of activity in each one of the 5653 Brazilian counties. In the process of identifying these concentration of activities the localization quotients (QL) were calculated for each county and by means of a geo-referencing software individual maps and a consolidated map of all concentration of activities associated with T-KIBS in Brazil was presented. As expected, it was observed a high degree of difference in the level of geographic concentration of activities associated with these services which confirmed the differences referenced in theory as it relates to the type of market and the nature of the production process of these activities. The spectrum of activities is wide, including a range from producers to proliferation of knowledge and this wide spectrum influences the dynamics of location and concentration of activities patterns. Regarding the variables used, the calculation of QL's with reference to number of locations did not explicitly reveal the existence of concentration of activities in comparison to the quantity of employees. In addition to the results originated from the secondary data analysis the intent of this dissertation was to identify the conditional factors for these T-KIBS concentration of activities according to the executives of these companies. Three interviews with executives from companies considered T-KIBS businesses were conducted in cities where the concentration of activities was high and considered in any way to have influenced the process of defining the location of these companies and included conditional factors of these locations. Several important points regarding the location of T-KIBS companies and the dynamics that lead to concentration of activities were identified in interviews. Some of these important points include differences between producers and developers of knowledge and implementation or dissemination of knowledge. While for the earlier the proximity of universities demonstrates to be one of the most relevant factors, for the later, this is not a significant factor due to the high degree of mobility of the work force.

Key words: Knowledge Intensive Business Services, Services Clusters, T-KIBS.

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	14
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1.	ABORDAGENS TEÓRICAS DO SETOR DE SERVIÇOS	17
2.2.	KNOWLEDGE INTENSIVE BUSINESS SERVICES (KIBS)	27
2.3.	PAPEL DOS KIBS NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – CENÁRIO INTERNACIONAL.....	32
2.4.	AGLOMERAÇÕES INDUSTRIAIS E FATORES CONDICIONANTES	38
2.5.	AGLOMERAÇÕES DE SERVIÇOS	46
2.6.	INDICADORES DE CONCENTRAÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO.....	48
2.7.	CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DE AGLOMERAÇÕES	52
3.	CENÁRIO NACIONAL: OS T-KIBS NO BRASIL	60
3.1.	MAPEAMENTO POR REGIÕES GEOGRÁFICAS.....	61
3.2.	T-KIBS POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO	63
3.3.	T-KIBS POR MUNICÍPIOS	64
4.	JUSTIFICATIVA, PROBLEMA, OBJETIVOS E VARIÁVEIS.....	70
4.1.	JUSTIFICATIVA	70
4.2.	PROBLEMA DE PESQUISA	72
4.3.	OBJETIVOS	73
4.3.1.	Objetivo Geral	73
4.3.2.	Objetivos Específicos.....	73
4.4.	HIPÓTESES	74
4.5.	DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS	75
4.5.1.	Definição Operacional.....	75
5.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	77
5.1.	NATUREZA DA PESQUISA	77
5.2.	TIPO DE PESQUISA.....	78
5.3.	AMOSTRAGEM	79
5.3.1.	População Alvo e Amostra.....	79
5.3.2.	Tipo	79
5.3.3.	Tamanho.....	80
5.4.	TÉCNICA DE COLETA DE DADOS.....	81
5.5.	INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	82
5.6.	TÉCNICA DE TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS	83
5.6.1.	A Pré-Análise	84
5.6.2.	A Exploração do Material.....	86
5.6.2.1	A Codificação	86
5.6.2.2	O Recorte: Unidades de Registro e de Contexto.....	86
5.6.2.3	Regras de Enumeração	87
5.6.2.4	A Categorização	88
5.6.3.	Tratamento dos Resultados Obtidos e Interpretação	89
5.6.3.1.	A Inferência.....	90
6.	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS	91
6.1.	RESULTADO E ANÁLISE DOS DADOS – PESQUISA QUANTITATIVA ...	91

6.1.1.	Objetivo Específico 1:.....	91
6.1.2.	Objetivo Específico 2:.....	92
6.1.2.1	Aglomerações das Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação	96
6.1.2.2.	Aglomerações das Atividades de Tratamento de Dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas.....	99
6.1.2.3	Aglomerações das Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação	101
6.1.2.4	Aglomerações das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais	104
6.1.2.5	Aglomerações das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas.....	106
6.1.2.6	Aglomerações das Atividades de Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação.....	108
6.1.3.	Objetivo Específico 3:.....	110
6.2.	RESULTADO E ANÁLISE DOS DADOS – PESQUISA QUALITATIVA	120
6.2.1.	Objetivo Específico 4:.....	120
6.2.1.1.	Fatores Condicionantes da Localização:	123
6.2.1.2.	Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs	126
6.2.1.3.	Nível Elevado de Qualificação da Mão-de-obra:	128
6.2.1.4.	Grande Interação Fornecedor/Usuário:	128
6.2.1.5.	Mobilidade da Mão-de-obra:.....	129
6.2.1.6.	Conhecimento Intensivo por Parte dos Clientes:	131
6.2.1.7.	Proximidade de Universidades e Centros de Pesquisa.....	132
6.2.1.8.	Logística Diferenciada das Empresas de Manufatura e Empresas T-KIBS...	133
6.2.1.9.	Aglomeração das Empresas e suas Consequências:	134
6.2.1.10.	O Papel dos Municípios, do Governo e a Questão Fiscal.....	136
6.2.1.11.	Longe dos Centros mas nem Tanto.....	138
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	142
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	148
9.	ANEXO A – ROTEIRO PARA ENTREVISTA	152

Lista de Figuras

Figura 1 - Intensidade da Troca de Conhecimento em Serviços	30
Figura 2 - Determinantes da Vantagem Competitiva Nacional	44
Figura 3 - Modelo Tridimensional de Definição do Tipo de Aglomeração	54
Figura 4 - Modelo Bidimensional de Definição do Tipo de Aglomeração.....	57
Figura 5 - Distribuição das Empresas T-KIBS por Região Geográfica	63
Figura 6 - Aglomerações de T-KIBS - Brasil 2006	95
Figura 7 - Aglomerações do Grupo CNAE 620 - Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação	97
Figura 8 - Aglomerações do Grupo CNAE 631 - Atividades de Tratamento de dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas	99
Figura 9 - Aglomerações do Grupo CNAE 639 - Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação	101
Figura 10 - Aglomerações do Grupo CNAE 721 - Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais	104
Figura 11 - Aglomerações do Grupo CNAE 722 - Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas.....	107
Figura 12 - Aglomerações do Grupo CNAE 951 - Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação	110
Figura 13 - Dispersão do QL das Aglomerações - Grupo 620	115
Figura 14 - Dispersão do QL das Aglomerações - Grupo 631	116
Figura 15 - Dispersão do QL das Aglomerações - Grupo 639	116
Figura 16 - Dispersão do QL das Aglomerações - Grupo 721	116
Figura 17 - Dispersão do QL das Aglomerações - Grupo 722	117
Figura 18 - Dispersão do QL das Aglomerações - Grupo 951	117
Figura 19 - Dispersão dos QLs – Estabelecimentos.....	118
Figura 20 - Dispersão dos QLs – Empregados.....	119

Lista de Quadros

Quadro 1 – Características Especiais Tipicamente Atribuídas aos Serviços.....	22
Quadro 2 - Classificação dos Serviços com Base nos Processos de Produção e na Estrutura de Mercado.....	23
Quadro 3 - Propostas de Classificação das Atividades de Serviço.....	25
Quadro 4 - Classificação dos Serviços nos Processos Econômicos.....	26
Quadro 5 - Tipos de Serviços Considerados KIBS.....	29
Quadro 6 - Resumo dos Artigos de KIBS.....	37
Quadro 7 - Tipologia de SLPs de Acordo com sua Importância para a Região e para o Estado de São Paulo.	41
Quadro 8 - Classificação Baseada na Articulação Entre Atores e a Dimensão Territorial..	41
Quadro 9 - Modelo Tridimensional Proposto para Classificação dos Tipos de Aglomeração	55
Quadro 10 - Atividades Componentes do Recorte do Estudo	61
Quadro 11 - Matriz de Amarração	82
Quadro 12 - Unidades de Registro	122

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Distribuição das empresas T-KIBS por Região – Brasil 2006.....	62
Tabela 2 – Classificação das UFs por Quantidade de Empresas T-KIBS – Brasil 2006.....	64
Tabela 3 – Classificação das Cidades pelo Critério de Quantidade Total de Empresas T-KIBS – Brasil 2006	65
Tabela 4 – Classificação dos Municípios com base no QL –Brasil 2006.	67
Tabela 5 - Classificação das Cidades pelo Critério de Quantidade de Empresas T-KIBS – Grupos 721 e 722	68
Tabela 6 - Resumo do Mapeamento das Aglomerações de Atividades T-KIBS – Brasil 2006	93
Tabela 7 - Aglomerações do Grupo CNAE 620 - Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação	96
Tabela 8 - Aglomerações do Grupo CNAE 631 - Atividades de Tratamento de dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas	100
Tabela 9 - Aglomerações do Grupo CNAE 639 - Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação	102
Tabela 10 - Aglomerações do Grupo CNAE 721 - Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais	105
Tabela 11 - Aglomerações do Grupo CNAE 722 - Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas.....	106
Tabela 12 - Aglomerações do Grupo CNAE 951 - Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação	108
Tabela 13 - Quantidade de Aglomerações T-KIBS por Grupo CNAE – Brasil 2006	111

1. INTRODUÇÃO

A relevância do setor terciário vem crescendo a cada ano. No mundo inteiro, de terciário só lhe restou o nome, uma vez que os números apontam que tanto na geração de empregos como na participação do PIB o setor de serviços já está em primeiro lugar nas estatísticas (MARSHALL; WOOD, 1995). O mesmo quadro se desenhou no Brasil, onde as estatísticas do IBGE de 2006 apontam uma participação de 65,8% do setor de serviços contra um total de 28,8% do setor manufatureiro.

Apesar dessas fortes evidências, ainda há uma corrente de autores (BAUMOL, 1967; COHEN; ZISMAN, 1987) que defendem que o setor industrial ainda é o motor da economia, não reconhecendo a importância fundamental do setor de serviços. Mais ainda, na moderna economia, boa parte das ocupações e muito do valor agregado produzido no setor manufatureiro são oriundos da pura prestação de serviços a seus clientes, fato este que não é bem capturado pelas estatísticas.

Também afirmam que a grande ocupação de mão-de-obra no setor de serviços mais do que um ponto forte trata-se na verdade de uma ineficiência do setor de serviços, devido a sua falta de economia de escala.

A grande realidade é que o setor terciário passou de complemento das estatísticas para a parte principal delas, o que justifica um esforço da academia no sentido de desenvolver pesquisas sobre o setor, com a mesma ênfase e profundidade dedicada aos estudos ligados ao setor secundário da economia.

Dentro de toda a gama de serviços, cada vez mais vem se destacando um tipo de serviço específico, de intenso grau de conhecimento, prestado por uma mão-de-obra formada por especialistas extremamente capacitados, que tira das próprias relações com seus clientes para os quais presta serviços novos aprendizados, e como resultado desta interação gera novos conhecimentos e é considerado fundamental para o fomento do desenvolvimento, tanto das empresas em um nível micro, como das regiões e dos países em um nível macro.

Trata-se dos internacionalmente conhecidos KIBS - *Knowledge Intensive Business Services*, ou Serviços Empresariais Intensivos em Conhecimento em sua tradução mais comum,

termo este que surgiu num artigo seminal de Miles et al.(1995) que falava sobre o papel destes serviços como usuários, difusores e fontes de inovação.

Além da importância dos KIBS com relação ao desenvolvimento regional e nacional, outro tema importante para o desenvolvimento das empresas e regiões muito estudado é o das aglomerações. No Brasil, até o momento poucos são os estudos sobre KIBS (ALMEIDA, 2004; JESUS,2005; KUBOTA,2006; FREIRE, 2006; BERNARDES; ANDREASSI, 2007).

Todavia, o setor de serviços ainda não recebeu a devida atenção dos pesquisadores, no que se refere à localização e a formação de aglomerados. Segundo Jennequin (2007) existem duas teorias propostas para explicar esta falta de interesse: a primeira se refere à indisponibilidade e falta de homogeneidade nos dados relevantes e a segunda que considera o setor de serviços como um seguidor e não um elaborador de tendências, totalmente influenciado pelo setor industrial.

Esta heterogeneidade das atividades do setor de serviços e sua presença em quase todas as atividades, sejam do primário sejam do secundário, lhe conferem esta dificuldade de fazer pesquisa, uma vez que na maioria das estatísticas, após as atividades ligadas ao setor agrícola e ao setor manufatureiro, o que resta é colocado como serviço. Tal sistemática impede o aprofundamento e a separação das atividades de uma maneira adequada para se fazer pesquisa.

Embora o tema de aglomerações já tenha sido objeto de numerosos estudos tanto em nosso país (SCHMITZ, 1999; SUZIGAN et al., 2003; PUGA, 2003; BRITO et al., 2008) como no mundo todo (KRUGMAN, 1998; BRÜLHART; TRAEGER, 2004), são poucos os estudos que analisam os aglomerados de serviços (ANDRADE; AZZONI, 2005; DOMINGUES et al. 2006) e suas condicionantes para a sua aglomeração.

Os indicadores mais tradicionais usados no estudo de aglomerações - notadamente o Quociente Locacional (QL), o índice GINI e o HERFINDAHL - levam em conta apenas as características e estrutura do setor manufatureiro, não tendo sido feitos estudos para comprovar se esses índices medem com eficiência a aglomeração de serviços. Além disso, por falta de uma definição teórica clara de como definir uma aglomeração, várias são as arbitrariedades encontradas nos estudos pesquisados.

Estudos específicos de aglomerações de KIBS sinalizam uma concentração destas atividades nas regiões metropolitanas (VENCE; GONZÁLEZ, 2003; PARK, 2006; SIMMIE;

STRAMBACH, 2006). No caso brasileiro não há, até o momento, um mapeamento sistemático em nível nacional.

Diante deste quadro este projeto de dissertação de mestrado teve como objetivo geral estudar a localização dos KIBS TECNOLÓGICOS (T-KIBS) no Brasil e identificar aglomerações destes serviços. Mais especificamente buscou-se identificar as atividades T-KIBS, mapear sua distribuição geográfica e medir o grau de aglomeração destas empresas, para poder-se identificar padrões diferentes de aglomeração entre os segmentos e intra-segmentos das atividades T-KIBS e também identificar os fatores condicionantes da aglomeração destas atividades.

Na próxima seção será apresentado o referencial teórico sobre as abordagens do setor de serviços, de KIBS e de aglomerações e seus indicadores. Em seguida, na terceira seção será mostrado o cenário dos T-KIBS no Brasil, com seus mapeamentos por regiões, unidades da federação e municípios. Na quarta seção será apresentada a justificativa, o problema e os objetivos deste estudo e na quinta seção, os procedimentos metodológicos que guiaram o trabalho de pesquisa serão apresentados. Por fim, nas duas últimas seções desta dissertação - respectivamente a sexta e a sétima - serão apresentados os resultados das pesquisas realizadas e na última seção as considerações finais desta dissertação de mestrado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Sekaran (1992) afirma que o propósito da revisão da literatura é garantir que nenhuma variável importante que já tenha sido encontrada no passado e possa ter um impacto no problema seja ignorada.

Para Alves(1992, p.58) a revisão crítica de teorias e pesquisas “é um aspecto essencial à construção do objeto de pesquisa e como tal deve ser tratada” e, por não se tratar de apenas uma seção isolada, mas sim parte fundamental do trabalho, tem por objetivo iluminar o caminho do pesquisador tanto para a definição do problema de pesquisa quanto para a interpretação dos resultados.

Nesta seção serão descritas algumas das abordagens teóricas e algumas propostas de classificação do setor de serviços, as principais definições e conceitos dos *Knowledge Intensive Business Services* (KIBS), explicitando-se as atividades classificadas como tais, e alguns estudos internacionais deste tipo de serviço, bem como os conceitos e definições de aglomerações, seus fatores condicionantes e os indicadores de aglomeração mais tradicionalmente utilizados nos trabalhos acadêmicos.

2.1.ABORDAGENS TEÓRICAS DO SETOR DE SERVIÇOS

A evolução da espécie humana está intimamente ligada com o desenvolvimento da sociedade e com o seu desenvolvimento econômico. Desde o tempo em que os homens se locomoviam apoiados sobre seus quatro membros e, em função disso, possuíam uma visão de mundo rasteira e pequena, até o ponto da história que o homem deixa de ser quadrúpede e passa a ser bípede - e com isso amplia sua visão e compreensão de mundo e libera suas mãos para poder criar as primeiras ferramentas - milhares de anos se passaram. A dominação do fogo, a domesticação de animais e o surgimento das primeiras ferramentas desencadearam a revolução agrícola, que pôs fim ao nomadismo e fez surgir há 10 mil anos, às margens do Tigre e Eufrates, as primeiras vilas e aldeias, e assim o homem deixava de ser um animal simplesmente coletor que

dependia única e exclusivamente da caça e da pesca e dos recursos naturais e passava, a partir daí, a produzir seus alimentos. (ATHIÊ, 2008)

Com este novo *modus vivendi*, o homem que antes gastava todo o seu tempo a procura de alimentos, pode se dedicar a outras atividades e com isso pode ampliar seus conhecimentos e desenvolver a tecnologia.

O comércio logo surgiu e as transações comerciais eram feitas na base da troca, e a intensidade deste comércio fez surgir uma economia sólida que já naquela época realizava diversos tipos de operações.

A era agrícola perdurou até meados do século XVIII, quando na Inglaterra a invenção da máquina a vapor, o liberalismo econômico e a acumulação de capital transformaram as relações entre capital e trabalho, dando origem a uma nova sociedade, onde o trabalho manual foi suplantado pelo trabalho da máquina.

Com o deslocamento dos camponeses para trabalharem nas cidades, a evolução da sociedade manufatureira e das cidades desencadeou uma série de novas necessidades, e com o passar do tempo, o setor de serviços despontou como um setor importante na economia.

No início do século XX, “os termos produção primária e produção secundária eram amplamente utilizados em muitas partes do mundo, especialmente na Austrália e Nova Zelândia, como uma conveniente frase abreviada para somar as atividades contrastantes de fazendeiros e industriais”(FISCHER, 1952, p.820). Apesar da falta inicial de uma aceitação universal destes termos, gradualmente as interpretações de produção primária e secundária, que estavam nas mentes daqueles que inventaram o termo produção terciária, se tornaram aceitas universalmente, e a definição de Clark da produção primária como incluindo a “produção agrícola e pastoral, pesca, silvicultura e caça” e a produção secundária cobrindo “manufatura, construção de imóveis, trabalhos públicos e fornecimento de gás e energia” e, como regra geral mineração, tornou-se padrão. (FISHER, 1952, p.821)

Desde essa época, tanto para o setor primário quanto para o setor secundário existia a implícita assunção de que todas as possibilidades de emprego se exauriam dentro destes dois setores, embora muitos soubessem que existiam outras oportunidades fora deles. Entretanto, estas oportunidades eram consideradas de menor importância e não despertavam o interesse pela criação de políticas públicas que estimulassem o terciário.

Assim, o termo terciário surgiu por analogia aos termos já existentes de produção primária e secundária, buscando jogar luz sobre importantes atividades econômicas que não a agricultura e a indústria, e, desta forma, possibilitar que estudos sobre estas atividades fossem realizados na busca de responder a pergunta crucial de quais setores da economia o progresso mais provavelmente exigia rápido crescimento. (FISCHER, 1952, p.822)

Cada vez mais o setor de serviços emprega mais gente, não apenas em função do aumento da demanda, mas também em função da automação da produção. Segundo Miles (1993), o nível de emprego aumentado no setor terciário conduz a uma “marcha através dos setores” – onde os empregos se movem do primário para o secundário e para o setor terciário, de acordo com a evolução da sociedade, de uma economia agrícola para uma economia industrial e para uma economia de serviços. (MILES, 1993 , p.654)

O propósito original da criação desta divisão, era permitir o desenvolvimento de estudos que pudessem analisar os campos de atividades que não podiam ser classificadas ou como agrícola ou como manufatureira.

Entretanto, como toda classificação, a divisão em três setores produtivos (primário, secundário e terciário) gerou incertezas aparentes e zonas de sombra, tendo em vista que o setor terciário englobou atividades díspares, heterogêneas, difíceis de se agrupar. Para Clark(1940), o caminho escolhido para definir o terceiro setor foi o de exclusão e, dessa forma, a produção terciária cobria “todas as formas de atividade econômica não incluídas dentro da produção primária e secundária.”, listando mais tarde “distribuição, transportes , administração pública, serviços domésticos e todas as outras atividades produzindo um resultado não material” como sendo as principais atividades do terciário. (FISCHER, 1952, p.824).

Mesmo hoje em dia uma das tarefas mais hercúleas é a definição do conceito de serviços. As classificações existentes se baseiam em modelos de análise diferentes, umas baseadas na estrutura da demanda, outras com base na estrutura do consumo, outras baseadas na hipótese do serviço ser trabalho em ação (MEIRELLES, 2004), outras com relação à posição do serviço no circuito de produção e troca (NUSBAUMER, 1984), outras ainda no conteúdo da *expertise* e na função desempenhada (MARSHALL, 1988) e outras estabelecidas no processo produtivo e no resultado final (se tangível ou intangível). (WALKER, 1985)

Miles (1995) afirmou que os serviços podem ser definidos de muitas formas e que o aumento substancial na participação do terciário na geração de empregos e na criação de riquezas (PIB) nos países, foi tão fenomenal que fez com que alguns termos fossem criados para descrever este avanço dos serviços, ora dizendo se tratar da “economia dos serviços”, ora em uma “sociedade pós-industrial”. (MILES, 1995, p.1)

Miles fez uma importante e ainda atual afirmação:

Ainda, apesar do indubitável crescimento no peso dos serviços nas economias contemporâneas, o setor terciário permanece a “Cinderela” do pensamento analítico e político. Seus processos e contribuições econômicas ainda não são bem entendidos, e, possivelmente como resultado, a política largamente os ignora. (MILES, 1995, p.1, tradução nossa).

Para ele, um pouco do que é atribuído como atividade do setor terciário reflete circunstâncias históricas que não se aplicam mais à realidade dos dias atuais, o que faz com que as classificações existentes apresentem uma série de anomalias, mas apesar de todas as anomalias existentes, ele identifica que em geral parece existir uma razoável distinção *ad hoc* entre bens e serviços: “indústrias manufatureiras processam matérias-primas para produzir bens, enquanto que os serviços estão muito mais relacionados com a efetivação de transformações sobre o estado dos bens, pessoas ou informações.” (MILES, 1995, p.3)

Segundo o autor, a *International Standard Industrial Classification* (ISIC) identifica quatro categorias de serviços:

- Comércio, restaurantes e hotéis;
- Transporte, armazenagem e comunicações;
- Finanças, seguros, bens imóveis e serviços de negócios;
- Serviços comunitários, sociais e pessoais.

Para Miles(1995), cada grupo desses contém uma mistura muito grande de atividades e citando que muitos pesquisadores buscaram formular classificações para lidar com a nova realidade dos serviços, ele destaca como sendo de sucesso uma classificação proposta por Singelman (1988), que foi usada por muitos pesquisadores para elaborar gráficos sobre o

desenvolvimento dos serviços nas economias de diversos países, que também foi dividida em quatro grupos:

- Serviços Produtivos (finanças e serviços de negócios);
- Serviços Distributivos (comércio, transporte e comunicação);
- Serviços Pessoais (entretenimento, hotéis e fornecimento de refeições, serviços domésticos);
- Serviços Sociais (medicina, saúde, governo).

Para Miles (1995), em função desta discussão, surgem quatro pontos importantes: a) alguns dados minam a noção que o papel crescente dos serviços reflete um aumento na demanda final de serviços, uma vez que é principalmente a demanda por negócios e o Estado que guiaram o crescimento do emprego no setor terciário; b) o argumento que no pós-guerra a tendência dos consumidores seria aumentar as compras de bens baratos para prover seus próprios *self-services* do que comprar serviços tradicionais (que fora interpretado como refletindo a inferioridade dos serviços em termos de inovação tecnológica embora as perspectivas de aplicar novas tecnologias de informação (TI) aos serviços fossem vistas como tendo o potencial para compensar esta inferioridade); c) que as tendências indicam que os diferentes agrupamentos de serviços estão seguindo cursos diferentes de desenvolvimento; d) a diversidade dos serviços significa que muito cuidado é requerido ao se extrapolar o argumento de Gershuny sobre a lentidão tecnológica dos serviços ao consumidor.

Miles (1993) elaborou uma listagem com as principais características tipicamente atribuídas aos serviços, sendo que nem todos os serviços possuem todas as características, mas é possível que uma ou outra particularidade se aplique a todas as atividades de serviço. Dentre as principais características relacionadas, pode-se destacar: a natureza do produto que é imaterial, geralmente intensivo em informação, difícil de se armazenar e transportar; com relação às funcionalidades do produto que são frequentemente customizadas às exigências do consumidor; a organização do consumo, que é geralmente difícil de se separar da produção; o papel do consumidor de serviços, que é intensivo, requerendo interação no *design* e no processo de produção; e por fim as funcionalidades da produção, que pelas características dos serviços são

não contínuas e são limitadas às possibilidades de economia de escala. O Quadro 1 relaciona todas as características inerentes aos serviços apontadas por Miles (1993).

Quadro 1 – Características Especiais Tipicamente Atribuídas aos Serviços.

Produção do Serviço	
Tecnologia da produção de Serviço e planta de trabalho	Baixos níveis de bens de capital; alto investimento em prédios. Alguns serviços altamente profissionais (especialmente exigindo habilidades interpessoais); outros relativamente sem habilidades; geralmente envolvendo trabalho eventual ou de meio período. Conhecimento especialista pode ser importante, mas são raras as habilidades tecnológicas.
Organização do processo de trabalho	Força de trabalho geralmente engajada na produção de um ofício com gerenciamento de controle dos detalhes do trabalho limitado.
Funcionalidades da produção	Produção é geralmente não contínua e economias de escala são limitadas.
Organização da Indústria	Alguns serviços são estatais; outros são geralmente de pequena escala, com alta preponderância de firmas familiares e independentes.
Produto Serviço	
Natureza do Produto	Imaterial, geralmente intensivo em conhecimento. Difícil de armazenar e transportar. Processo e produto são difíceis de se distinguir.
Funcionalidades do Produto	Geralmente customizado às exigências do cliente.
Consumo do Serviço	
Entrega do Produto	Produção e consumo concomitante no tempo e espaço; geralmente o cliente e o consumidor têm que se mover para encontrar a outra parte;
Papel do Consumidor	Serviços são “intensivos em clientes”, exigindo interação entre o consumidor no processo de design e produção
Organização do Consumo	Geralmente difícil de separar produção do consumo. Auto-atendimento em economias formais e informais são triviais.
Mercado de Serviços	
Organização dos Mercados	Alguns serviços são entregues pela provisão burocrática do setor público; alguns custos são invisivelmente misturados com as mercadorias (Ex: setor do varejo)
Regulamentação	Regulamentação profissional comum em alguns serviços
Marketing	Dificuldade de demonstrar os produtos antecipadamente.

Fonte: MILES ,1993 , p. 657 (tradução nossa)

Falando sobre as características dos serviços, Miles (1995) afirma que o fato da definição dos serviços ter sido feita não em função do que eles realmente são, mas sim em função do que não são - não são bens, não são tangíveis, não podem ser derrubados nos pés de alguém, não são produtos dos setores primários e secundários e não são (segundo algumas visões) nem criadores de valores – é que os mesmos se tornaram o setor “Cinderela” da análise econômica e da criação de política industrial. (MILES, 1995 , p.6)

Em um trabalho anterior, Miles (1993) propôs uma classificação dos serviços com base em duas dimensões: o processo de produção, ou seja a transformação de objetos físicos, pessoas ou informação codificada, e o tipo de mercado aos quais os serviços atendem, podendo ser mercado consumidor, intermediário (produtor) e público.

O Quadro 2 mostra a classificação dos serviços proposta por Miles (1993) com base nestas duas dimensões: o tipo de processo de produção e o tipo da estrutura de mercado.

Quadro 2 - Classificação dos Serviços com Base nos Processos de Produção e na Estrutura de Mercado.

Tipo de Mercado	Tipo de Processo Produtivo		
	Serviços Físicos	Baseados nas Pessoas	Serviços de Informação
Estado		Bem Estar Social Hospitais Saúde, Educação	Governo em Geral Transmissão
Consumidor	Serviços Domésticos Alimentação Comércio Correios	Barbeiros	Entretenimento
Variado (mix)	Lavanderias Manutenção	Hotéis	Imobiliárias Telecomunicações Bancos Seguros Serviços Legais
Produtor	Atacado Armazenagem Distribuição	e	Serviços de Arquitetura e Engenharia Contabilidade Serviços Profissionais Diversos

Fonte: Miles, 1993 , p. 658 (tradução nossa)

Detalhando os três grupos de serviço em termos de seus aspectos de produção, Miles (1993, p.657-658) destacou:

- Serviços físicos: primariamente mantêm (preserva através do tempo) ou transporta (re-aloca através do espaço) instalações, bens ou pessoas. Atacado e varejo combinam distribuição (o armazenamento físico e movimento dos produtos) com troca (transferência de propriedade, amplamente uma função de informação). Serviços domésticos podem também incluir alguns elementos de serviços pessoais, quando eles envolvem cuidados pessoais tanto quanto limpeza de casas. Estes incluem tanto serviços ao produtor e serviços ao consumidor.
- Serviços humanos ou baseados em pessoas: abrangem serviços sociais e comunitários (saúde, educação e bem estar social) os quais são estabelecidos para desenvolver-se e manter habilidades cognitivas e bem-estar social e físico em conjunto com um número de serviços privados ao consumidor os quais tendem a serem orientados mais para a aparência pessoal (cabeleireiros, etc..) ou para prover vários confortos domésticos (hotéis, alimentação e serviços ilícitos e amplamente não registrados tais como a prostituição). Muitos destes serviços, é muito claro, são providos pelo Estado.
- Serviços de Informação: englobam três tipos de atividades de serviços, cujos limites teóricos estão se tornando obscurecidos. Primeiro estão as mídias de massa, principalmente dados distribuídos de maneira padronizada em larga escala (cinemas, transmissão, etc...). Segundo estão as organizações distribuindo grandes volumes de informação não padronizada para recipientes específicos (telecomunicações, e aquelas indústrias financeiras as quais circulam material simbólico tais como títulos de propriedades). Terceiro são os serviços de conhecimento, os quais produzem e interpretam informação especializada (alguns serviços financeiros tais como firmas de contabilidade, publicidade, marketing e escritórios de consultoria, arquitetura, engenharia e serviços de pesquisa e desenvolvimento). Eles se parecem com serviços baseados nas pessoas naquilo que a informação que eles manuseiam é freqüentemente muito específica ao cliente, e que eles se baseiam em uma considerável *expertise* profissional. Eles são geralmente produtores de serviços.

Meirelles(2006) em seu trabalho de apresentação de uma proposta de abordagem conceitual para serviços, levando em conta a mudança nas características técnicas e econômicas de serviços, que resultou no surgimento de tipologias e classificações alternativas às visões dicotômicas centradas nos fatores de oferta ou demanda, elaborou um quadro resumo de alguns desses trabalhos, pertinentes a discussão da classificação e conceituação de serviços. O Quadro 3 mostra estas correntes.

Quadro 3 - Propostas de Classificação das Atividades de Serviço

AUTORES	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO
Nusbaumer (1984)	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços Primários: fornecidos pelos fatores de produção em todas as atividades econômicas. • Serviços Intermediários: relacionados à comercialização e distribuição de bens e outros serviços. • Serviços Finais: relacionados ao bem-estar e à qualidade de vida dos consumidores finais, englobando inclusive os serviços públicos de segurança, saúde e educação. 	Funções desempenhadas e posição ocupada no circuito de produção e troca.
Marshall (1988)	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços de Processamento de Informações; • Serviços relacionados à produção de bens e mercadorias; • Serviços de suporte às necessidades pessoais. 	Conteúdo de expertise e função desempenhada.
Walker (1985)	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços de suporte à produção de mercadorias cujo resultado é um produto concreto e palpável. • Serviços de circulação de mercadorias, trabalho, dinheiro e informação e serviços relacionados ao aluguel e transferência de propriedade de ativos. • Serviços baseados essencialmente em trabalho (<i>labour services</i>). • Serviços Governamentais. 	Vínculo estabelecido no processo produtivo e resultado final (tangível ou intangível)

Fonte: Meirelles , 2006 , p.15

Com base em ampla revisão da literatura de serviços, Meirelles (2006, p.18) propôs uma classificação dos serviços com base nos processos econômicos, como um recurso analítico para a compreensão das várias formas possíveis de ocorrência destas atividades no sistema econômico, ***pois todo e qualquer serviço é única e exclusivamente realização do trabalho em processo.*** (grifo nosso).

Com base nesta visão, a autora propôs uma classificação tripartite dos tipos de serviço: serviços puros, aqueles que consistem em realizar um trabalho único e exclusivo e cujo resultado do processo de trabalho é o próprio trabalho; serviços de transformação, que consistem em realizar o trabalho necessário à transformação de insumos e matérias primas em novos produtos e; serviços de troca e circulação, que consistem na realização do trabalho de troca e circulação, seja de pessoas, bens (tangíveis ou intangíveis), moeda, etc.

O Quadro 4 sintetiza os tipos de serviço e seus exemplos mais comuns:

Quadro 4 - Classificação dos Serviços nos Processos Econômicos

PROCESSO ECONÔMICO	TIPO DE SERVIÇO	EXEMPLOS
Processo de trabalho puro	Serviço puro Consiste em realizar um trabalho único e exclusivo. O resultado do processo de trabalho é o próprio trabalho, não há necessariamente um produto resultante.	Serviços domésticos; Serviços de entretenimento e lazer; Serviços de consultoria; Serviços de assistência técnica; Serviços de pesquisa e desenvolvimento de produtos; Serviços de saúde e educação; Serviços governamentais de defesa e segurança, etc.
Processo de transformação	Serviço de transformação Consiste em realizar o trabalho necessário à transformação de insumos e matérias-primas em novos produtos.	Serviços de alimentação; Serviços decorrentes da terceirização de etapas do processo de transformação.
Processo de troca e circulação	Serviço de troca e circulação Consiste em realizar o trabalho de troca e circulação, seja de pessoas, bens (tangíveis ou intangíveis), moeda, etc.	Serviços Bancários; Serviços Comerciais; Serviços de armazenamento e transporte; Serviços de comunicação; Serviços de distribuição de energia elétrica, água, etc.

Fonte: MEIRELLES , 2006 , p.18

Independente do conceito de serviço ou de suas diversas classificações (FISCHER, 1952; MILES,1995; HAUKNES, 2002; MEIRELLES, 2006) , o objetivo deste trabalho não é entrar na discussão sobre o conceito de serviço nem de suas classificações, sendo que estas servem apenas de pano de fundo para o real fio condutor do trabalho que é estudar os KIBS, sigla em inglês que significa *Knowledge Intensive Business Services*, ou em sua tradução para o português: Serviços às Empresas Intensivos em Conhecimento.

Na perspectiva da classificação proposta por Meirelles (2006), os KIBS podem estar presentes nas várias categorias de serviços, principalmente nos serviços puros. Neste estudo em particular, serão analisados os KIBS baseados em tecnologia, sendo que o problema de pesquisa está relacionado à localização destas atividades e as condicionantes das aglomerações.

A seguir serão apresentadas as definições e propostas de classificação dos KIBS, notadamente a proposta por Miles (1995). Na seção seguinte serão analisados alguns estudos internacionais sobre este tipo de serviço e seu papel no desenvolvimento regional.

2.2.KNOWLEDGE INTENSIVE BUSINESS SERVICES (KIBS)

A primeira aparição do termo KIBS na literatura acadêmica ocorreu em 1995, em um boletim da Comissão Europeia. Analisando o papel de crescente importância do setor de serviços e indicando a falta de exame nas questões relacionadas à inovação e competitividade por parte dos analistas e políticos, Miles et al. (1995) comprovaram que os serviços são ativos em inovação por meio de vários indicadores daquela época. Com base nisso afirmaram:

Dentro do quadro de uma crescente intensidade de conhecimento de nossas economias alguns setores de serviço figuram como altamente tecnológicos e altamente inovadores. Características destes serviços são:

- São baseados pesadamente sobre conhecimento profissional;
- Ou são eles mesmos fontes primárias de informação e conhecimento (boletins, consultoria de treinamento, etc...)
- Ou usam o conhecimento para produzir serviços intermediários para o processo de produção de seus clientes (e.g. comunicação e serviços de informática)
- São de importância competitiva e fornecidos principalmente para empresas.

Estes setores constituem *Knowledge Intensive Business Services* (KIBS). Alguns são serviços profissionais – outros são serviços novos baseados em tecnologia. (MILES et al., 1995, p. III)

Um de seus estudos anteriores, onde havia classificado os serviços em termos de seus processos principais – processar pessoas; bens físicos e outros tantos recursos, artefatos e instalações (e.g. prédios, parques); ou informação (que inclui, mas é mais amplo do que conhecimento) - foi útil para explicar as trajetórias tecnológicas e a dinâmica de inovação de diferentes grupos de serviço. (MILES et al., 1995, p.24)

A importante distinção entre conhecimento e informação - afirmando que nem todos os serviços de processamento de informações estão realmente no negócio de produzir ou fornecer conhecimento – gera uma implicação bastante forte que os “KIBS vão exigir mais interação fornecedor-usuário do que muitos outros serviços de informação e comunicação.” (MILES et al., 1995 , p.25). Mais à frente Miles et al. (1995 ,p.25) complementam dizendo “que KIBS envolvem mais do que apenas *networking* e que uma maneira para descrever isto é que os KIBS envolvem aprendizado por meio do *networking*.”

Miles et al.(1995) afirmam em seu estudo que existem dois tipos básicos de serviços intensivos em conhecimento:

I) serviços profissionais tradicionais, incluindo contabilidade e serviços legais, pesquisa de mercado e serviços pessoais, cujo propósito é ajudar os usuários a navegar e/ou negociar com sistemas complexos que tradicionalmente não são muito técnicos, como por exemplo:

- a) sistemas sociais (regras administrativas e marcos regulatórios);
- b) sistemas físicos (como arquitetura e construção); e
- c) sistemas psicológicos e biológicos (como serviços médicos e veterinários, educacionais, entre outros).

II) outros novos serviços conectados com a tecnologia e com a produção e a transferência de conhecimento sobre novas tecnologias.

Assim, os KIBS para Miles et al. (1995) estão relacionados com as tecnologias emergentes e o com os desafios tecnológicos, tais como:

- Tecnologias genéricas como TI (e possivelmente biotecnologia e novos materiais);
- Outras tecnologias cujo escopo possa ser menos penetrante mas que ainda estejam presentes grandes exigências de conhecimento (por exemplo a radiologia);
- Outras tecnologias associadas com os problemas emergentes (como ambiente ou a tão chamada tecnologia “limpa”).

No Quadro 5 são relacionadas as principais atividades de cada tipo de KIBS.

Quadro 5 - Tipos de Serviços Considerados KIBS

PERSONAL KIBS P-KIBS	TECHNOLOGICAL KIBS T-KIBS
KIBS I : SERVIÇOS PROFISSIONAIS TRADICIONAIS, SUJEITOS A SEREM USUÁRIOS INTENSIVOS DE NOVAS TECNOLOGIAS	KIBS II: NOVOS KIBS BASEADOS EM TECNOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Propaganda e Marketing; ➤ Treinamento (outros do que em novas tecnologias); ➤ Design (outros do que envolvendo novas tecnologias); ➤ Serviços Financeiros (e.g. seguros e atividades relacionadas ao mercado de ações); ➤ Serviços de Escritório (outros do que aqueles envolvendo novos equipamentos de escritório e exclusão de serviços físicos, como limpeza); ➤ Serviços de Construção (e.g. arquitetura; inspeção; engenharia de construção mas excluindo serviços envolvendo novos equipamentos de TI como sistemas de gerenciamento de energia); ➤ Consultoria de Gestão (outras do que as envolvendo novas tecnologias); ➤ Contabilidade e livros fiscais; ➤ Serviços Legais; ➤ Serviços ambientais (não envolvendo novas tecnologias, e.g. lei ambiental; e não baseados em tecnologias antigas e.g; <i>elementary waste disposal services</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Redes de computadores/telemática (e.g. VANS, banco de dados <i>on-line</i>); ➤ Telecomunicações (especialmente novos serviços empresariais); ➤ Software ➤ Treinamento em novas tecnologias; ➤ Design envolvendo novas tecnologias; ➤ Serviços de escritório envolvendo novos equipamentos de escritório; ➤ Serviços de construção (centralmente envolvendo novos equipamentos de TI como sistemas de gerenciamento de energia); ➤ Consultoria de gestão envolvendo novas tecnologias; ➤ Engenharia Técnica; ➤ Serviços ambientais envolvendo novas tecnologias; e.g. remediação; monitoração; serviços científicos de laboratório; ➤ Consultoria em Pesquisa e Desenvolvimento e “<i>high-tech boutiques</i>”

Fonte: MILES et al. ,1995, p.29-30, Adaptado pelo autor

Hauknes (1999) por sua vez endereçou a pertinente questão sobre a dificuldade de se definir e medir “intensivo em conhecimento” e elaborou uma classificação bidimensional baseada nas exigências relevantes de conhecimento do fornecedor do serviço em uma dimensão e as exigências de conhecimento do usuário dos serviços em outra.

A Figura 1 ilustra esta classificação com a indicação de alguns serviços e mostra em seu quadrante superior direito os tipos de serviços definidos como intensivos em conhecimento por meio desta associação de exigências de conhecimento pelas partes.

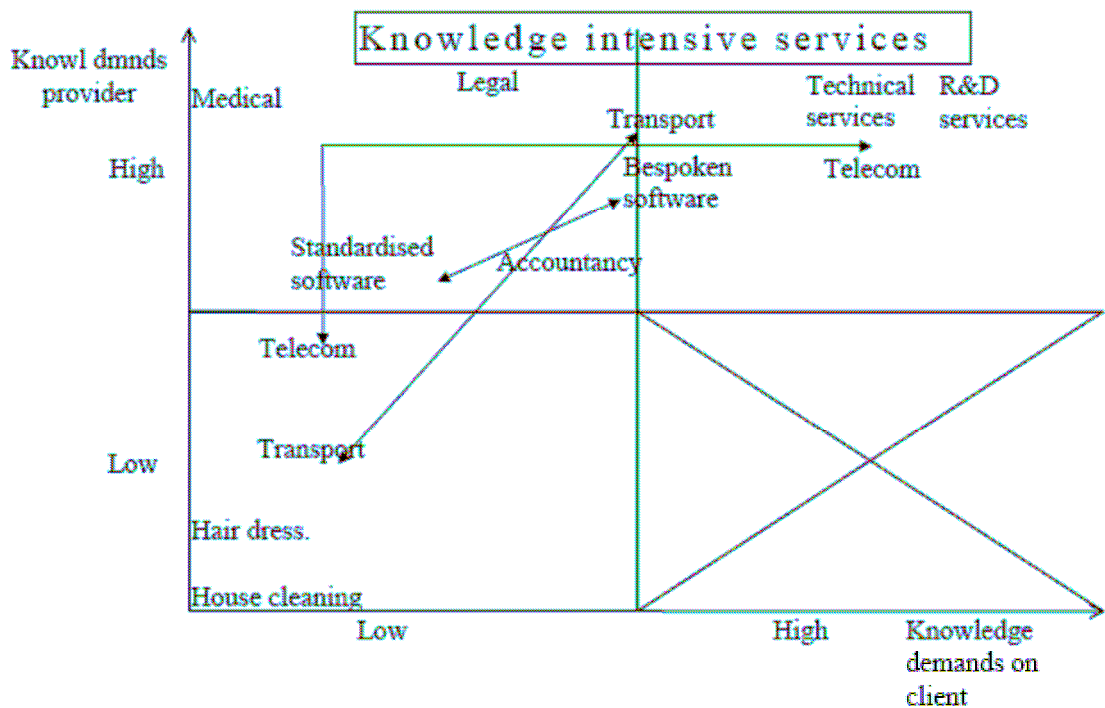


Figura 1 - Intensidade da Troca de Conhecimento em Serviços

Fonte – Hauknes, 1999 , p.7.

Para Muller e Zenker (2001), os KIBS têm múltiplos papéis no sistema de inovação nacional. Como inovadores, eles produzem suas próprias inovações. Sua grande contribuição, entretanto, surge na difusão da tecnologia, como facilitadores, difusores e fontes de inovação para seus clientes.

Para Simmie e Strambach (2006, p.27) os KIBS “são o coração dos sistemas interativos de aprendizado que formam a base do sucesso competitivo das economias urbanas.” Segundo estes autores, “os serviços desta natureza desempenham um papel especial na transferência do conhecimento feito sobre medida entre atores tanto dentro como fora de suas regiões metropolitanas.” (SIMMIE; STRAMBACH , 2006, p.27)

Assim, definem KIBS como:

Aqueles serviços demandados por firmas e instituições públicas que não são produzidos para consumo privado. Serviços intensivos em conhecimento são apenas uma parte dos serviços relacionados a negócios e são caracterizados pelo alto grau de empregados altamente qualificados. (SIMMIE; STRAMBACH, 2006, p.27)

Mais a frente este autores afirmam que o setor dos KIBS tem sido um dos mais dinâmicos segmentos do setor de serviços nos países europeus desde os anos 80, e apontam pelo menos três características que permitem ligar os diversos ramos dos KIBS e podem ser vistas como comuns e definidoras deste tipo de serviço:

- O conhecimento não é apenas um fator de produção chave das firmas, ele é também o “bem” que elas vendem. As firmas na maioria do tempo fornecem serviços imateriais e não tangíveis. Conhecimento perito especializado, habilidade em pesquisa e desenvolvimento e solução de problemas, são os verdadeiros produtos dos KIBS;
- O fornecimento destes serviços intensivos em conhecimento requer uma interação profunda entre o fornecedor e o usuário, e, ambas as partes, estão envolvidas nos processos de aprendizado acumulativo. Estes processos de aprendizado precisam ocorrer se a transferência do conhecimento ou a solução do problema precisa ter sucesso. A utilização dos serviços intensivos em conhecimento não pode simplesmente ser equacionada com a aquisição de serviços externos padronizados.
- A atividade de consultoria entendida como um processo de solução de problemas nos quais os KIBS adaptam sua *expertise* e o conhecimento perito às necessidades do cliente, compõem, em diferentes graus, o conteúdo dos processos de interação entre os KIBS e seus clientes.

Estas características são responsáveis pelos mecanismos de governança específicos do setor, os quais coordenam as transações dentre e entre os limites do setor.(SIMMIE; STRAMBACH, 2006)

Jennequin (2007) aponta quatro características essenciais deste tipo de serviços:

- Uma forte proporção de produção intermediária entre estes serviços;
- Rendimentos crescentes (forte economia de aprendizagem beneficia as empresas);
- Nível elevado de qualificação da mão-de-obra; e
- São serviços comercializados em sua maioria para empresas.

2.3.PAPEL DOS KIBS NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – CENÁRIO INTERNACIONAL

Para Jennequin (2007) o elevado nível de qualificação da mão-de-obra e sua mobilidade, em contraste com a baixíssima mobilidade da mão-de-obra pouca qualificada, desempenham um papel determinante sobre a distribuição geográfica das atividades. Para ele as indústrias tradicionais intensivas em mão-de-obra não qualificada tendem a se concentrar em países periféricos fundadas em baixos salários.

Desde seu artigo publicado em 2003, o autor busca, baseado em um modelo de economia geográfica, introduzir uma distinção não apenas entre trabalhadores não qualificados imóveis e qualificados com ampla mobilidade, mas também entre serviços e firmas industriais, que para ele compõem dois setores fortemente dependentes.(JENNEQUIN, 2003)

Para ele, os serviços tecnológicos exercem uma influência primordial sobre a distribuição geográfica e, ao contrário, a distribuição espacial das empresas manufatureiras representa um determinante relativamente menos importante para os serviços às empresas. (JENNEQUIN, 2003, p.23)

Em seu estudo, Jennequin (2007, p.24) conclui que:

A recuperação de um atraso de uma região portanto, não é um feito tão ligado à sua capacidade de atrair as atividades industriais, mas sim ao desenvolvimento de atividades cognitivas e os KIBS. De fato, a criação de polos tecnológicos ao redor de centros de pesquisa e formação teria um impacto superior sobre o desenvolvimento regional já que é um gerador de uma dinâmica acumuladora favorável. (tradução nossa)

Em um estudo sobre o papel dos KIBS nos *clusters* regionais, Smedlund e Toivonen (2007) demonstraram a importância dos serviços intensivos em conhecimento às empresas nas regiões, fornecendo uma proposta para reduzir a complexidade das redes regionais para um nível mais administrável.

Estas autoras destacaram que além da criação e transferência de conhecimento “os KIBS também desenvolvem um entendimento sobre os vários atores da região”. (SMEDLUND; TOIVONEN, 2007 , p.162)

Em estudo que examinou os padrões de inovação do setor de KIBS em Singapura, Kam e Singh (2004) destacaram a importante contribuição deste setor para a economia de Singapura,

sendo ele responsável por 35% do PIB em 1997. Na análise da evolução deste segmento, relataram um aumento de 14% no valor adicionado e 17% no nível de emprego no setor, no ano de 1999, um crescimento de 9% e 13% respectivamente comparado a 1990, destacando que o crescimento da TI e dos serviços relacionados foram dignos de nota.

Para operacionalização do estudo, os autores definiram como inovadoras as empresas que introduziram serviços novos no mercado ou adotaram métodos de fornecimento ou ainda engajaram em processos nos últimos três anos. Por essa definição, mais da metade dos KIBS de Singapura foram considerados como inovadores (57%).

Devido às peculiaridades deste país, dado o seu limitado tamanho, a internacionalização é particularmente importante para as companhias de Singapura, uma vez que o mercado doméstico é muito pequeno e limita a possibilidade de crescimento e de economias de escala para as empresas.

Os resultados deste estudo mostraram que as empresas de Singapura se engajam em uma grande variedade de atividades de inovação, e jogam luz sobre a importância de atividades de inovação não ligadas a P&D. A atividade de inovação mais comum para o setor de KIBS de Singapura é a preparação para introduzir novos serviços ou aprimorar os já existentes ou os métodos de entrega (conduzido por 76% das companhias inovadoras), seguida pela aquisição de *softwares* e outras tecnologias externas (62%). Estes resultados espelham aqueles de outros estudos que encontraram que os serviços são os maiores usuários de tecnologia embarcada. (KAM; SINGH, 2004)

As firmas KIBS usam uma grande variedade de fontes de informação e inovação, sendo as redes baseadas em computadores - como a Internet – as mais citadas como a principal fonte de informação sobre inovações, por aproximadamente um terço das companhias inovadoras. As fontes internas e as conferências profissionais, encontros e jornais foram citadas como muito importantes por um quarto dos inovadores. (KAM; SINGH, 2004)

Os resultados também mostraram que as empresas KIBS em Singapura são mais inovadoras do que as empresas do setor de manufatura daquele país. Uma fraqueza no setor de KIBS em Singapura apontada pelos pesquisadores foi a ausência de colaboração entre a indústria e as universidades, e também foi apurado que os inovadores de sucesso são aqueles que

colaboram muito mais intensivamente com institutos de P&D e universidades do que as companhias não inovadoras. (KAM; SINGH, 2004)

A conclusão mais importante do estudo é a que aponta que mais atenção precisa ser dada a este setor em Singapura, **“uma vez que a falta de desenvolvimento pode se tornar em um gargalo para o crescimento inovador de outros setores chaves da economia”**. (KAM; SINGH, 2004 , p.43, grifo nosso)

Windrum e Tomlinson (1998) buscaram uma nova maneira de estimar a performance inovadora: o impacto dos serviços na produção nacional e nos ganhos de produtividade, focando na interação setorial entre os serviços, mais notadamente KIBS e manufatura. Com base neste enfoque, eles propuseram que “contrastando KIBS com outros serviços uma distinção precisa ser feita entre geração da informação e produção de conhecimento”.(WINDRUM; TOMLINSON, 1998 , p.2). Em resumo, o objetivo do estudo foi examinar a que extensão os KIBS realçam a produtividade nacional por meio de sua interação com todos os outros setores da economia.

Para desenvolver seu estudo, os autores compararam os dados do Reino Unido, Holanda e do Japão. Segundo eles, a escolha pela comparação pelos dois primeiros países se deveu a um número de características comuns: são países considerados pequenos, com economias muito abertas, compartilham problemas em comum, cada um teve uma significativa terceirização da economia nas últimas décadas e, como último ponto, a atestada mudança relativa do peso dos serviços, manufatura e outras atividades econômicas nestas duas economias. (WINDRUM; TOMLINSON, 1998). As referências destes dois países foram contrastadas com os dados de uma outra economia internacionalmente aberta como o Japão.

Como resultado de sua pesquisa, Windrum e Tomlinson (1998) observaram que enquanto as economias japonesas e holandesas possuem baixas parcelas absolutas do KIBS no valor nacional adicionado, elas estão sendo exploradas mais eficientemente dentro de seus respectivos sistemas econômicos nacionais do que no caso do Reino Unido.

Examinando os dados, encontraram que um aumento expressivo no consumo de KIBS no Reino Unido, aumentando de 5% em 1968 para 25,7% em 1990, sendo que na Holanda, em contraste, apesar de partir de um nível inicial mais alto, observou-se um crescimento mais gradual, de 9,1% em 1972 para 13,5% em 1986, o que demonstra que o rápido crescimento dos serviços tem sido amplamente devido ao crescimento do serviço para transações de serviço,

sugerindo que a economia no Reino Unido está se baseando em uma dinâmica própria. (WINDRUM; TOMLINSON, 1998)

A principal análise que emerge dos testes é que existe uma clara diferença entre um aumento geral no nível de KIBS e de outras atividades de serviço, e o grau de integração destes dentro da economia nacional. Isto é especialmente claro na comparação entre o Reino Unido e o Japão. Embora o crescimento dos serviços do Reino Unido tenha excedido em muito os níveis do Japão ou da Holanda, os resultados indicaram que os KIBS estão sendo mais efetivamente explorados nestes países do que no Reino Unido. (WINDRUM; TOMLINSON, 1998)

Toivonen (2006) buscou estudar as possibilidades de aumento do impacto positivo dos KIBS com políticas de apoio. Ela destaca que o setor de KIBS está crescendo rapidamente nas modernas economias e que o progresso da divisão do trabalho aumenta a necessidade por serviços especializados, e fornecedores externos possuem certas vantagens competitivas comparadas com a produção interna (*in-house*) destes serviços. (TOIVONEN, 2006)

Segundo a autora, a discussão sobre o papel dos KIBS começou na Finlândia no final dos anos 90, quando os primeiros estudos em nível nacional e regional sobre o tamanho e as perspectivas futuras dos KIBS finlandeses foram realizados. Em 2000, o setor de KIBS foi incorporado àqueles cujo desenvolvimento é regularmente seguido e reportado pelo serviço de informações setoriais do Ministério do Comércio e Indústria. (TOIVONEN, 2006)

Um programa denominado SERVE foi criado com orçamento de 100 milhões de euros com o objetivo de aumentar a competitividade dos serviços finlandeses e promover a emergência de novos conceitos de serviços de sucesso internacional e modelos de negócios, focando em serviços empresariais agrupados em três categorias: KIBS, comércio e logística e serviços ligados à manufatura. No caso dos KIBS, o SERVE promove a atuação em rede e a internacionalização em particular.

De acordo com as estatísticas do ano de 2001 (Eurostat 2004b), a parcela dos KIBS no total de emprego na Finlândia era de 12,7%, enquanto que a média da União Europeia era de 16,4%. Com relação ao valor adicionado a diferença é ainda maior, sendo 9% na Finlândia e 15,4% na União Europeia inteira. O mais preocupante é que a situação não parecia estar melhorando, uma vez que a taxa de nascimento de empresas KIBS está abaixo da média na Finlândia. (TOIVONEN, 2006)

O setor de KIBS na Finlândia é dominado pelas empresas baseadas em tecnologia (T-KIBS): enquanto que, em 2001, a parcela dos serviços de TI e engenharia no valor adicionado de todo o setor de KIBS da União Europeia foi de 59,7%, na Finlândia este número alcançou 70,2%. (TOIVONEN, 2006)

No levantamento das atividades em quatro regiões do país, sendo duas regiões metropolitanas e duas regiões remotas, observou-se que elas se encontram em estágios diferentes de desenvolvimento dos KIBS e que estes estão mais presentes nas regiões metropolitanas. Uma constatação importante foi a de que as politécnicas regionais estão tendo um papel fundamental na iniciativa de desenvolvimento do setor. Considerar o desenvolvimento dos KIBS como parte de uma política de inovação é outra característica comum nas atividades finlandesas.

No nível regional, os KIBS têm sido explicitamente ligados ao pensamento dos sistemas de inovação: foi enfatizada a necessidade de incluir o desenvolvimento dos KIBS dentro das estratégias regionais de inovação tanto nas grandes cidades como nas regiões mais remotas. (TOIVONEN, 2006)

Toivonen (2006) conclui que ainda é cedo para avaliar os resultados, mas que a princípio eles são auspiciosos, baseados nos resultados preliminares das regiões que primeiro iniciaram as operações políticas, pois parece que os organismos públicos podem criar os pré-requisitos para um desenvolvimento favorável como também apoiá-lo.

Como observado nos estudos realizados em vários países, tem aumentado cada vez mais a importância dada aos KIBS e seu papel tanto no sistema de inovação de cada país, como na melhoria dos níveis de emprego, renda e geração de riqueza. O “ciclo-virtuoso” é propiciado pela aglomeração dos diversos serviços KIBS, em especial pelos T-KIBS, como agentes de disseminação de inovações e conhecimento, bem como estimuladores do desenvolvimento regional. As experiências internacionais revelam a importância do tema para a formulação de políticas de desenvolvimento regionais e nacionais.

O Quadro 6 apresenta um resumo dos autores de KIBS pesquisados e o tema abordado por eles.

Quadro 6 - Resumo dos Artigos de KIBS

AUTOR	RESUMO
MILES et al. (1995)	Classificação dos KIBS e seu papel altamente inovador, destacando a distinção entre conhecimento e inovação, enfatizando que os KIBS exigem mais interação fornecedor-usuário do que muitos outros serviços de informação e comunicação. Estabeleceu a distinção entre os chamados KIBS Pessoais, serviços profissionais tradicionais e os T-KIBS ou KIBS Tecnológicos, aqueles novos serviços conectados com a tecnologia e com a produção e transferência de conhecimento sobre novas tecnologias.
MILES (1993)	Classificação dos Serviços em termos de seus processos principais.
HAUKNES (1999)	Dificuldade de se medir intensivo em conhecimento e elaborou classificação bidimensional baseada nas exigências de conhecimento do fornecedor em uma dimensão e as exigências de conhecimento do usuário em outra dimensão.
MULLER E ZENKER (2001)	Multiplicidade dos papéis dos KIBS e principalmente sua contribuição como facilitadores, difusores e fontes de inovação para seus clientes.
SIMMIE E STRAMBACH (2006)	Papel especial dos KIBS na transferência do conhecimento feito sobre medida entre atores tanto dentro como fora de suas regiões.
JENNEQUIN (2007)	Papel determinante da mobilidade da mão-de-obra altamente especializada sobre a distribuição geográfica das atividades.
JENNEQUIN (2003)	Influência primordial dos T-KIBS sobre a distribuição geográfica e que a recuperação do atraso de uma região é um feito mais ligado ao desenvolvimento das atividades cognitivas e os KIBS em vez de sua capacidade de atrair as atividades industriais.
SMEDLUND E TOIVONEN (2007)	Estudo sobre o papel dos KIBS nos <i>clusters</i> regionais e sua importância para o desenvolvimento das regiões, e além da criação e transferência de conhecimento os KIBS também desenvolvem um entendimento sobre os vários atores da região.
KAM E SINGH (2004)	Estudo sobre os padrões de inovação do setor de T-KIBS em Singapura, encontrando entre os resultados a importância das atividades de inovação não ligadas à P&D, a maior quantidade de empresas inovadoras entre as empresas KIBS do que entre as empresas do setor de manufatura e a ausência de colaboração entre indústria e universidades e que os inovadores de sucesso são aqueles que colaboram mais intensivamente com institutos de P&D e universidades.
WINDRUM E TOMLINSON (1998)	Busca de uma nova maneira de estimar a performance inovadora: o impacto dos serviços na produção nacional e nos ganhos de produtividade, focando na interação setorial entre os serviços, mais notadamente os KIBS e manufatura.
TOIVONEN (2006)	Estudo do setor de KIBS na Finlândia, em quatro regiões, sendo duas metropolitanas e duas regiões remotas, onde apesar dos estágios diferentes de desenvolvimentos constatou-se o papel fundamental das politécnicas regionais no desenvolvimento do setor, sendo enfatizada a necessidade de incluir o desenvolvimento dos KIBS dentro das estratégias regionais de inovação.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Enfim, tendo em vista a importância dos T-KIBS na dinâmica econômica regional, esta dissertação buscou analisar a distribuição geográfica do setor de T-KIBS no Brasil e suas características de concentração, ou de aglomeração geográfica. No item a seguir serão apresentados os principais fatores condicionantes da aglomeração, segundo autores da área.

2.4.AGLOMERAÇÕES INDUSTRIAIS E FATORES CONDICIONANTES

Desde o trabalho seminal de Marshall (1982), estudando a organização da produção e a partir de sua análise dos distritos industriais na Inglaterra no final do século XIX – a partir de então denominados “distritos marshallianos” – muitos estudos foram conduzidos, em sua maioria estudando as chamadas aglomerações ou *clusters* em atividades econômicas do setor secundário.

Marshall (1982) identificou que a concentração de empresas em uma mesma região oferecia aos participantes desta aglomeração uma série de vantagens competitivas, as quais não seriam obtidas se os mesmos estivessem atuando de forma isolada. A esta perspectiva deu o nome de economias externas ou externalidades.

Em sua teoria, Marshall (1982) defendeu que as empresas de uma mesma indústria se aglomeram em torno de determinados espaços geográficos comuns, mesmo na ausência de fatores físicos específicos. Entre estes vários aspectos, um destaque sobre o conhecimento técnico tácito, o que para seu entendimento:

São tais as vantagens que as pessoas que seguem uma mesma profissão especializada obtêm de uma vizinhança próxima, que desde que uma indústria escolha uma localidade para se fixar, aí permanece por longo espaço de tempo. Os segredos da profissão deixam de ser segredos, e, por assim dizer, ficam soltos no ar, de modo que as crianças absorvem inconscientemente grande número deles. (MARSHALL, 1982, p.234)

Marshall (1982) apontou três tipos de economias originadas da concentração:

- 1º) Concentração de mão-de-obra especializada;
- 2º) A presença de fornecedores especializados de bens e serviços aos produtores locais;
- 3º) Possibilidades de *spillovers* (transbordamentos) de conhecimento e tecnologia.

Para Marshall (1982) o desenvolvimento da aglomeração está intimamente ligado com a relação das empresas com a região, entre a população que vive no local da aglomeração com a população de pequenas empresas. Para ele são vários os fatores que levam a escolha da localização das indústrias, mas entre os principais estão as condições climáticas, acessibilidade a

fontes de matérias-primas e facilidades de acesso, de maneira que vantagens são criadas para que ocorra a aglomeração.

Já Krugman (1998) defende que a geografia econômica é independente da identificação sócio-cultural com a região, defendendo que a escolha por onde se instalar é livre e tendo como pressuposto básico os retornos pecuniários como base para a aglomeração. Outro ponto defendido por este autor é que cada empresa, independentemente, quis aproveitar-se das vantagens de estar próxima a outras manufaturas.

Com esta proximidade - que acontece devido à escolha isolada de cada ator se localizar em determinada região - cria-se um mercado que vai aumentando de tamanho e importância o que provoca entrada de novos atores na região e assim, neste círculo virtuoso, se amplia um mercado, reduzem os custos e assim se atingem as economias de escala, o que ele convencionou chamar de retornos crescentes de escala e mecanismos de *feedback* positivo.(GARCIA, 2002)

Krugman (1998) cita também a combinação entre as forças centrípetas, capazes de atrair as empresas em torno de uma região, e centrífugas, responsáveis pela repulsão das empresas da região, como determinantes do processo de aglomeração industrial. Para ele, as forças centrípetas estão baseadas nos retornos crescentes de escala, que permitem à firma a apropriação de economias externas. Já as forças centrífugas são responsáveis pelos desestímulos à concentração das empresas, e quando estas superam as forças centrípetas, são responsáveis pela expulsão de atividades econômicas e empreendimentos industriais, apontando para os custos de transporte e aluguel como fatores de desestímulo a manutenção do nível de atividade econômica, como acontece no caso das regiões metropolitanas. (GARCIA, 2002)

Um outro ponto importante da abordagem de Krugman (1998) é que ele mudou a unidade de análise das aglomerações, justificando que as externalidades são apropriadas nos níveis regionais e locais, e não em nível nacional, e que aí reside a importância dos determinantes do comércio internacional.

Para Krugman (1998), as aglomerações ocorrem pelo que ele convencionou chamar de acidentes históricos passados que estimularam o estabelecimento dos primeiros entrantes. Tais acidentes além de trazerem vantagens competitivas, geram os efeitos de trancamento (*lock-in*) sobre a região, justamente por causa da presença dos retornos crescentes de escala e dos mecanismos de *feedback* positivo. (GARCIA, 2002)

Este posicionamento de Krugman (1998), relativo à incidentalidade do surgimento das aglomerações, gerou críticas sobre a insuficiência desta abordagem, pois segundo este entendimento os agentes econômicos são incapazes de por meio de ações deliberadas e conjuntas, tanto públicas como privadas de fomentar o desenvolvimento regional e a competitividade dos arranjos produtivos locais.

Suzigan et al. (2003) usam a terminologia de Sistemas Locais de Produção (SLP) e consideram adequada a definição utilizada pela Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST), pela qual os sistemas locais de produção

referem-se a aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, que apresentam vínculos consistentes de articulação, interação, cooperação e aprendizagem. Incluem não apenas empresas – produtoras de bens e serviços finais, fornecedores de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, etc.. e suas variadas formas de representação e associação – mas também outras instituições públicas e privadas voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento.(SUZIGAN et al., 2003 , p.3)

Ao contrário de Krugman (1998), Suzigan et al. (2003, p.3) pregam que “as aglomerações têm como característica essencial a capacidade de gerar economias externas, **incidentais ou deliberadamente criadas** (grifo nosso), que contribuem para o incremento da competitividade das empresas e, em consequência, do sistema ou arranjo local como um todo”.

Em resumo, Suzigan et al.(2003) definem que o sistema local de produção engloba uma série de empresas, dos mais variados portes, com atividades afins e relacionadas, composta por uma grande quantidade de empresas médias e pequenas que não são integradas verticalmente e que esta aglomeração local atrai os fornecedores deste setor bem como outras empresas de atividades correlatas, sendo este processo determinado pelas forças de mercado, e, por fim, ocorre o surgimento de instituições locais e de apoio às empresas.

Suzigan et al.(2003) propuseram uma tipologia para classificar os sistemas locais de produção de acordo com duas dimensões: a importância para o local e a importância para o setor.

O Quadro 7 mostra a tipologia proposta:

Quadro 7 - Tipologia de SLPs de Acordo com sua Importância para a Região e para o Estado de São Paulo.

		Importância para o Setor	
		Reduzida	Elevada
Importância local	Elevada	Vetor de desenvolvimento local	Núcleos de desenvolvimento setorial-regional
	Reduzida	Embrião de arranjo produtivo	Vetores avançados

Fonte: Suzigan et al., 2003, p.13

Cassiolato e Lastres (2005) focaram seus estudos nos chamados ASPILS – Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, e baseando-se na definição da REDESIST sobre arranjos locais, estabeleceram que tais arranjos variam desde os mais simples aos mais complexos e articulados, por eles denominados sistemas, que são mais propícios a desenvolverem-se em ambientes favoráveis à interação, cooperação e confiança entre os atores, e que estes sistemas se caracterizam, “particularmente por ressaltar a importância do aprendizado e da capacitação, envolvendo empresas e diferentes conjuntos de atores, como elemento central de dinamização do processo inovativo”. (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p.5)

Diferenciando as diversas abordagens envolvendo as dimensões de articulação entre os atores e a dimensão territorial desta articulação, os autores destacam a cadeia produtiva, as aglomerações (*CLUSTERS*), os distritos industriais, o *Milieu* inovador, os polos e parques científicos e tecnológicos e por fim as redes de empresas. O Quadro 8 abaixo apresenta de forma condensada os conceitos propostos pelos autores.

Quadro 8 - Classificação Baseada na Articulação Entre Atores e a Dimensão Territorial.

Cadeia Produtiva	<ul style="list-style-type: none"> • Refere-se ao conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos em ciclos de produção, distribuição e comercialização de bens e serviços • Implica em divisão do trabalho, na qual cada agente ou conjunto de atores realiza etapas distintas do processo produtivo. • Não se restringe, necessariamente, a uma mesma região ou localidade.
<i>Clusters</i> ou Aglomerações	<ul style="list-style-type: none"> • Refere-se à aglomeração territorial de empresas, com características similares. • Em algumas concepções, enfatiza-se mais o aspecto da concorrência, do que o da cooperação, como fator de dinamismo. • Algumas abordagens reconhecem a importância da inovação, que é vista porém, de uma maneira simplificada. • Não contempla necessariamente outros atores, além de empresas, tais como organizações de ensino, pesquisa e desenvolvimento, apoio técnico, financiamento, promoção, entre outros.
Distritos	<ul style="list-style-type: none"> • Refere-se à aglomeração de empresas, com elevado grau de especialização e interdependência, seja de

Industriais	<p>caráter horizontal (entre empresas de um mesmo segmento, ou seja, que realizam atividades similares) ou vertical (entre empresas que desenvolvem atividades complementares em diferentes estágios da cadeia produtiva).</p> <ul style="list-style-type: none"> No Brasil, frequentemente utiliza-se a noção de distrito industrial para designar determinadas localidades ou regiões definidas para a instalação de empresas, muitas vezes contando com a concessão de incentivos governamentais.
Milieu Inovador	<ul style="list-style-type: none"> O foco é no ambiente social que favorece a inovação e não em atividades produtivas.
Polos e parques científicos e tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> Consistem predominantemente de áreas ligadas a centros de ensino, pesquisa e desenvolvimento (P&D), com infra-estrutura necessária para a instalação de empresas de base tecnológica.
Redes de empresas	<ul style="list-style-type: none"> Refere-se a formatos organizacionais, definidos a partir de um conjunto de articulações entre empresas, que podem estar presentes em quaisquer dos casos mencionados. Envolve a realização de transações e/ou intercâmbio de informações e conhecimentos entre os atores, não implicando necessariamente na proximidade espacial de seus integrantes.

Fonte: Cassiolato e Lastres, 2005, adaptado pelo autor.

Em seu estudo sobre aglomerados de exportação em países em desenvolvimento, no qual entre outros analisa a manufatura de sapatos no Vale dos Sinos no Brasil, Schmitz (1999), destaca que a competitividade e o crescimento não podem ser explicados pela análise individual das empresas que compõem o aglomerado, afirmando que tanto a complementaridade e a cooperação como a competição é que justificam o crescimento, afirmando que as duas forças não são excludentes.

Apesar de concordar em parte com Krugman (1998), Schmitz (1999) critica que a essência de sua análise é “*marshalliana*”, e que as três principais causas propostas por ele para a aglomeração – junção de mercado de trabalho, entradas intermediárias e transbordamentos tecnológicos – apesar de serem essenciais não são suficientes para explicar a força da aglomeração de firmas, sendo apenas instâncias das economias locais externas (externalidades).

Porter (1994,1998,1999) analisando o papel da localização na competição nacional e internacional, contrapõe a teoria do comércio, onde segundo ele as escolhas locacionais e os efeitos locacionais são baseados numa estrutura de minimização de custos nos quais os principais atributos são o custo da terra, do trabalho, do capital, da energia e afins, o que segundo ele são mais detalhes operacionais do que estratégicos. (PORTER, 1994)

Para Porter (1994) houve uma mudança nos paradigmas que dirigem a competição internacional. Em sua visão, o paradigma antigo era baseado na eficiência estática, onde as firmas com menores custos ou com as maiores economias de escala eram as que prevaleciam, Entretanto a globalização da competição e o avanço da tecnologia acabaram por neutralizar estes

benefícios locacionais, que eram os considerados decisivos das aglomerações por autores como Marshall (1890), Weber (1929), Lösch (1954) e outros que endereçaram o papel da localização na competição.

Enfaticamente Porter (1998) defende que não são mais as vantagens estáticas que são a base da vantagem competitiva, mas sim a taxa de aprimoramento dinâmico.

Em seu modelo de diamante da Vantagem Nacional, onde justificando a vantagem nacional de alguns países em determinados setores estabeleceu que tal vantagem se baseia em quatro atributos – condições dos fatores, condições da demanda, setores correlatos e de apoio e estratégia, estrutura e rivalidade das empresas - defende que reside principalmente na concentração geográfica e na rivalidade, a mais importante razão do poderoso efeito sobre os demais pontos do diamante e a sua transformação em um sistema. A rivalidade por promover melhorias em todos os outros determinantes e a concentração geográfica por promover e intensificar a interação das quatro influências isoladas. (PORTER, 1999)

Para Porter (1998,1999) os quatro atributos que lapidam o diamante da vantagem nacional são os seguintes:

- a) Condição dos fatores: onde são relacionados os fatores de produção básicos como mão-de-obra qualificada e infra-estrutura, fundamentais para um país competir num determinado setor, sendo que eles variam de coisas tangíveis, como a infra-estrutura física até a informação, sistema legal e institutos de pesquisa universitários;
- b) Condições da demanda: focando sobre a natureza da demanda interna para os produtos ou serviços do setor, que tem muito a ver com o nível de sofisticação dos consumidores internos e a pressão exercida por eles para que as empresas se aprimorem ;
- c) Setores correlatos e de apoio: outros serviços correlatos e fornecedores internacionalmente competitivos se estão presentes ou não no país;
- d) Estratégia, estrutura e rivalidade das empresas: referem-se às regras, incentivos e normas que governam o tipo e a intensidade de rivalidade local, referentes às

condições predominantes no que tange a constituição e organização e gerenciamento das empresas e como a rivalidade do mercado interno é administrada.

A Figura 2 apresenta o modelo proposto por Porter (1999).



Figura 2 - Determinantes da Vantagem Competitiva Nacional

Fonte: Porter (1999, p.179)

Porter (1998) defende que a vantagem competitiva é gerada e sustentada por meio de um processo altamente localizado e estabelece que a rivalidade entre competidores força um desenvolvimento de todos os participantes deste mercado e, por este motivo, acabam por aprimorar as competências de cada empresa fazendo com que este setor seja internacionalmente competitivo.

Contrário às situações estáticas de vantagem, Porter (1998) defende que está no dinamismo, na mudança e na inovação o verdadeiro fator responsável pela vantagem competitiva sustentável. Analisando a vantagem competitiva das empresas ceramistas de Sassuolo, na Itália, aponta a concentração de um mercado consumidor super exigente que obriga as empresas a estarem sempre se aprimorando, a existência de organismos de pesquisa e desenvolvimento ou como ele chama de setores correlatos e ainda de fornecedores extremamente competitivos como

sendo a base de sustentação de uma vantagem competitiva e, mais ainda, a concentração geográfica destes fatores é o que acaba sendo uma sobrecarga de energia para todo o processo.

Porter (1998) assinala que a competição dos dias atuais é muito diferente da do passado, é dinâmica e se baseia na inovação e na busca de diferenças estratégicas.

Um *cluster* na definição de Porter (1998) é “uma massa crítica de companhias em um campo particular em uma determinada localização, seja ela um país, um estado, uma região ou mesmo uma cidade”.

São muitas as vantagens dos *clusters* ou aglomerações apontadas no estudo de Porter. Entre muitas, as principais são:

- a) Eles aumentam a produtividade por meio do *outsourcing* ou da integração vertical aumentando o acesso a informação e *inputs* especializados;
- b) Facilitam as complementaridades entre os participantes do *cluster*;
- c) Melhoram os incentivos e as medidas de performance;
- d) Mais importante, o papel dos *clusters* na melhoria da taxa e do sucesso das inovações;
- e) Derrubam barreiras para a formação de novos negócios que aprimoram o ambiente por produtividade;
- f) Diminui o custo total e aumenta o potencial de inovação.

A concentração em áreas geográficas em particular, ou mesmo em uma simples cidade ou região metropolitana acontece porque a proximidade serve para amplificar muitos dos benefícios da produtividade e inovação já descritos anteriormente. As pesquisas conduzidas por Porter (1994) sugerem que é no nível local e estadual que geralmente as políticas surgem mais efeitos e que áreas relevantes economicamente, que em geral são menores do que muitas nações, podem transpor fronteiras estaduais e mesmo nacionais.

Como resumo do trabalho de Porter (1994, 1998, 1999), podemos identificar uma forte crítica aos paradigmas anteriores, que segundo ele perdem sentido com a globalização e o desenvolvimento das novas tecnologias e, apesar de reforçar as externalidades de uma

aglomeração e seu papel decisivo no desenvolvimento tanto regional como nacional, entende ser necessário, em função das questões levantadas pelo novo aprendizado sobre localização, o renascimento do estudo das economias externas, devendo-se jogar mais luz sobre os estudos das economias das aglomerações, ciência regional e sobre a política industrial e econômica. (Porter, 1994)

2.5.AGLOMERAÇÕES DE SERVIÇOS

Jennequin (2007) em seu estudo sobre a evolução da concentração geográfica das atividades do terceiro setor na Europa, buscou medir a concentração das atividades do setor de serviços e sua influência sobre a economia, mais notadamente sobre o campo da geografia econômica e mostrar que os KIBS são altamente concentrados e estão se tornando cada vez mais.

Segundo Jennequin (2007), apesar das pesquisas sobre concentração das atividades industriais nos EUA ser bastante comum, o mesmo tipo de pesquisa orientada para o setor de serviços é rara e freqüentemente pouco profunda, mesmo apesar do setor terciário representar 70% da produção europeia.

Teorizando sobre a baixa influência dos estudos existentes, Jennequin propõe que tudo se deve à falta de pesquisa buscando descrever a evolução da concentração nas atividades do setor de serviços.

Em sua pesquisa, Jennequin (2007) analisando vários outros estudos conduzidos anteriormente, concluiu que, apesar destes estudos permitirem uma primeira formulação do problema e terem jogado luz sobre a questão, devido à diversidade do terceiro setor as desagregações utilizadas na separação setorial permaneceram muito imprecisas.

No trabalho conduzido, o autor preferiu utilizar-se de dados do nível de emprego do que usar dados do valor adicionado ou sobre o comércio, pois acredita que, apesar de não resolver definitivamente o problema dos diferenciais de produtividade entre os setores, é a melhor medida da evolução do setor, como também uma facilitadora da comparação setorial. (JENNEQUIN, 2007)

Assim, depois de analisar a evolução em vários países europeus, baseando-se em amostras com um maior número de países em um menor período de tempo, ou um menor número de países em um maior período de tempo, uma tendência encontrada, qualquer que tenha sido o estudo realizado, é que o aumento da concentração do setor terciário foi muito moderado, sendo visível apenas após 1986, um ano chave na integração econômica e política da Europa. Outra tendência inquestionável encontrada foi que os serviços às empresas e os serviços financeiros são os setores mais agregados.

Para Jennequin (2007), o resultado obtido pode ser comparado a estudos similares no setor manufatureiro, pois para ele as mesmas conclusões podem ser alcançadas com respeito aos serviços empresariais e o setor secundário. Mais ainda: para ele os resultados encontrados jogam luz sobre o relacionamento entre a indústria e os KIBS e o que pode ser observado - por meio desta ligação entre estes setores - é que a questão colocada pela localização das atividades continua a evoluir.

Vence e González (2003), estudando o período de 1994 a 2001, analisaram o padrão de localização das atividades, buscando interpretar as tendências de concentração e dispersão, tanto das atividades manufatureiras como das de serviço, tendo como critério de análise a intensidade tecnológica e a intensidade em conhecimento na União Europeia.

Depois de analisar estudos empíricos anteriores, concluíram que tais estudos não ofereciam resultados conclusivos da existência de um aprofundamento na especialização regional dentro dos ramos da indústria de manufatura que pudessem ser atribuídos ao processo de integração europeu. (VENCE; GONZÁLEZ, 2003, p.7)

Para estes autores, a hipótese de que quanto mais intensiva em conhecimento é uma atividade, maior é a sua tendência de aglomeração. Tal hipótese foi formulada a partir das contribuições de vários autores que apontaram o estágio do ciclo de vida do produto, sua dependência do conhecimento tácito e o grau de intensidade dos transbordamentos de conhecimento como o que influencia o grau de aglomeração de cada segmento.

Vence e González (2003) afirmaram, que apesar disto, não são todas as atividades intensivas em conhecimento que apresentam esta tendência, não sendo tarefa fácil separá-las, sendo que algumas são dispersas em função da distribuição da população – como os serviços de saúde, educação, serviços sociais, tradicionalmente ofertadas pelo setor público – e outras que

dependem da localização das indústrias a que pertencem, ou seja, onde estão os clientes com os quais precisam de contato direto.

Em resumo, para eles não existe uma simples força nem uma tendência única e linear, ao contrário, existem tendências diversas e algumas vezes opostas.

Analisando a concentração das atividades na Europa, concluíram que atividades com alta tecnologia e alta intensidade de conhecimentos apresentam graus de concentração relativa mais elevados e, em geral, a concentração é maior no caso da manufatura do que em serviços, especialmente as manufaturas de nível tecnológico alto e médio. (VENCE; GONZÁLEZ, 2003)

Analisando as regiões, concluíram que as regiões metropolitanas são as que apresentam uma especialização maior e constataram que tais regiões desempenham um papel essencial nas atividades de maior conteúdo de conhecimento e tecnologia, “pois o peso destas atividades é extraordinariamente elevado nas regiões metropolitanas de diversos países.” (VENCE; GONZÁLEZ, 2003, p.19). Ao contrário, mostraram que as atividades industriais mais tradicionais estão particularmente presentes em regiões semiperiféricas, indicando que o padrão periferia-periferia parece sobreviver na Europa no nível regional.

2.6.INDICADORES DE CONCENTRAÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO

São muitas as formas existentes para se medir a concentração e especialização de determinadas regiões, mas muitas mais ainda são as críticas às suas inconsistências e arbitrariedades.

Apesar do grande interesse sobre aglomerações, Jacobs e De Man (1996 apud O'DONOGHUE e GLEAVE, 2004) apontaram que o conceito tem sido pobremente definido pelos pesquisadores que o fazem de acordo com suas necessidades e interesses específicos.

O'Donoghue e Gleave (2004) apontaram a inconsistência no amplo espectro de técnicas usadas para medir aglomerações espacialmente delimitadas das atividades industriais. Segundo eles, “existe um grau de confusão dentro da literatura quando ela vem a definir empiricamente os limites de aglomeração.” (O'DONOGHUE;GLEAVE, 2004, p.421). Uma das críticas destes autores é que não existe na literatura a definição de quão grande um índice deve ser antes de ser

considerado como indicativo de aglomeração. Como não existem valores teoricamente definidos ou comumente aceitos entre os pesquisadores, o estabelecimento de um valor mínimo para determinação de uma aglomeração é arbitrário.

Um dos índices muito utilizados é o Quociente de Localização (QL) que procura captar a existência de uma especialização local na produção de determinado bem ou serviço. (PUGA,2003)

O QL foi utilizado como índice de especialização por Suzigan et al. (2003) como parte de sua metodologia para identificação, delimitação geográfica e caracterização estrutural de SLPs, juntamente com o coeficiente de Gini Locacional.

Já Alves et al. (2001,p.16) pregam que o QL não é um indicador de especialização da região , mas “do grau em que uma região pode ser considerada ou não como especializada em uma determinada atividade, podendo o mesmo ser lido como um indicador das disparidades regionais na distribuição de uma determinada atividade.” .

Alves et al. (2001) afirmaram ainda que uma das vantagens do QL, como indicador de especialização de uma determinada região, é evitar a escolha arbitrária de um limiar de especialização e se o espaço de comparação tomado for a nação, o conjunto das regiões, fornece uma medida de importância de cada setor na região em comparação, tendo em conta a respectiva dimensão nacional.

Complementaram ainda apontando como desvantagens à dependência da nomenclatura da atividade, isto é, quanto mais agregada for, mais pobre será a informação produzida, além da dificuldade em se dizer o que é uma distribuição ótima, uma vez que nem um elevado índice de concentração de uma única atividade é desejado, como a inexistência de determinada atividade também não o é.

Pelo exposto, a vantagem deste índice é medir a especialização de uma determinada região em comparação com um outro espaço para se saber se a presença desta atividade é mais ou menos marcante na região estudada, não podendo entretanto se afirmar que tal fato é positivo ou negativo.

A maioria dos pesquisadores usa o QL tendo como padrão de análise o número de empregados, entretanto não existe na literatura uma definição de que esta é a única forma de se

medir a concentração de atividades, o que denota que a adoção do número de empregados como dimensão de aglomeração como uma arbitrariedade. Tal escolha pode gerar distorções, pois uma única empresa pode possuir um número elevado de funcionários, o que não denotaria uma concentração de atividade, ao passo que outros fatores poderiam ser utilizados como fator de aglomeração, como o número de empresas do setor, ou ainda o valor adicionado, sendo que este último pode gerar a mesma distorção que o fator número de empregados, uma vez que a presença de uma grande empresa com elevado faturamento pode gerar uma distorção. Assim, o pesquisador deve fazer a opção por qual medida usar tendo em vista os objetivos de sua pesquisa.

Para se calcular o QL, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$QL_{ij} = \frac{E_{ij} / E_j}{E_i / \sum_{ij=1}^q E_{ij}} \quad \text{sendo:}$$

E = dimensão pela qual a aglomeração é medida (empregados, estabelecimentos);

i = CNAE;

j = município;

q = intersecção entre município e CNAE.

Como já mencionado, não existe na literatura consenso sobre um valor mínimo de QL a partir do qual se definiria uma aglomeração. A arbitrariedade reina nos diversos estudos existentes, tanto os nacionais como os internacionais. Para se exemplificar, Puga (2003) definiu para fins de mapeamento de APLs um QL mínimo igual a 5(cinco). O motivo de tal estabelecimento, entretanto, não foi justificado nem empiricamente nem teoricamente.

Uma ressalva importante feita por Puga (2003) com relação ao QL é que ele tende a superestimar a existência de aglomerações em pequenas regiões e a minimizar a existência delas em grandes regiões. Para ele:

Uma micro-região com reduzido contingente de trabalhadores, mas com especialização da produção em determinado bem ou serviço, tende a apresentar elevado QL sem ter, no entanto, uma concentração mínima de empresas e trabalhadores. De forma análoga,

localidades que apresentem especialização de produção dentro de determinado espaço da região, porém com estrutura produtiva diversificada, tendem a ter QL baixo. (PUGA, 2003, p.11)

Outro indicador amplamente utilizado e muito relevante para o mapeamento de aglomerações é o Gini Locacional (GL). Segundo Puga (2003, p.11), “o Gini Locacional é idêntico ao Gini tradicional e contribui para distinguir setores com elevado grau de concentração geográfica da produção.” Para O’Donoghue e Gleave (2004), o Gini Locacional, apesar de ser usado dentro da geografia econômica predominantemente para medir a diversidade do nível de emprego em áreas locais do mercado de trabalho, ele também tem sido utilizado para delimitar aglomerações de atividade industrial.

Para Suzigan et al. (2003, p.5), “o coeficiente de GL indica a concentração espacial da atividade econômica, porém não permite verificar a existência de sistemas locais de produção.” A principal finalidade do GL é que ele evita que atividades bastante tradicionais e muito dispersas por todo o território nacional sejam classificadas como aglomerações. (PUGA, 2003)

O coeficiente do Gini Locacional varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, mais geograficamente concentrada é a atividade, enquanto que quanto menor, ou mais próximo de 0, menos concentrada geograficamente é a atividade.

O cálculo do GL obedece a seguinte equação:

$$GL_i = 1 - \sum_{k=1}^n (E_k - E_{k-1})(Z_k + Z_{k-1}) \quad \text{sendo que}$$

- E = proporção acumulada do fator de aglomeração localidade em relação ao total de fator na economia (todos os CNAEs).
- Z = proporção acumulada do fator de aglomeração do CNAE na localidade em relação ao total do fator de aglomeração do CNAE na economia.
- i = CNAE
- n = número de localidades que compõem a economia (municípios)
- k = indicador ordinal da região de interesse em escala decrescente de estabelecimentos na atividade dentro da macro-região

Da mesma forma que o QL, não existem valores mínimos teoricamente definidos como determinantes para a identificação de um aglomerado. Diferentemente do QL, que pode calcular a especialização dentro de um único setor de interesse, o GL só pode ser usado para calcular a

especialização dentre um faixa de diferentes setores econômicos, e por essa razão, segundo O'Donoghue e Gleave (2004), não tem sido frequentemente utilizado para medir aglomerações.

Outro índice utilizado pelos pesquisadores na busca de identificar aglomerações é o índice de Herfindahl (HI) que é determinado pela soma dos quadrados das participações de cada município no total da atividade correspondente. Como o GL, o HI também varia entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 1 for o resultado, mais concentrada tende a ser a atividade no município e, ao contrário, quanto mais próximo de 0 menos concentração da referida atividade existe no município. Para o cálculo do HI é utilizada a seguinte fórmula:

$$H_j = \sum_{i=1}^n s_j^2, \text{ onde}$$

- j = município;
s = participação do município no total da atividade;
N = total de municípios que participam da atividade.

2.7. CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DE AGLOMERAÇÕES

Na quase totalidade dos estudos e artigos científicos sobre aglomerações impera uma arbitrariedade no que tange à definição de uma aglomeração. Não existe uma regra clara e definida na literatura que estabeleça um valor do Quociente de Localização (QL) a partir do qual pode-se dizer que se trata de uma aglomeração.

Alguns autores como Suzigan et al (2003), definiram aglomerações para $QL > 2,0$ sem justificar o porque deste valor.

Puga et al (2003) definiram aglomerações para $QL > 5,0$ e só levaram em conta municípios com mais de 50 empresas e com mais de 1000 funcionários, sem entretanto justificar e explicar o motivo da escolha de tais valores.

Na verdade, tendo em vista que o QL tende a superestimar a existência de aglomerações em pequenas regiões e a minimizar a existência delas em grandes regiões (PUGA, 2003) cada

autor, em função dos objetivos de sua pesquisa, elege um nível conservador ou não de QL para o qual ele definirá a existência de uma aglomeração.

Esta atitude e a inexistência na literatura de um padrão definitivo e aceitável é o que geram as arbitrariedades e distorções, uma vez que a mesma pesquisa, dependendo do nível de conservadorismo do pesquisador pode apresentar resultados totalmente diferentes e endereçar a conclusões totalmente conflitantes, tendo o mesmo universo de pesquisa.

Mais ainda, também não existe na literatura um estabelecimento claro de que dimensão deve-se utilizar para o cálculo do QL, sendo que na maioria dos estudos, a dimensão número de empregados é utilizada.

Outra vez mais entram em cena os interesses dos pesquisadores na definição da dimensão que se deseja estudar, uma vez que não há uma padronização para a definição de aglomerados, e assim o pesquisador opta pela dimensão que mais lhe convém, sendo esta mais uma arbitrariedade dos estudos sobre aglomerações.

É claro que o fator emprego é uma das variáveis mais importantes na definição de políticas públicas e também de suma importância no contexto de estudos acadêmicos, mas estas escolhas, no caso de estudo sobre aglomerações geram distorções que não são salutares, ao contrário, mascaram os resultados e apresentam falsos horizontes.

No caso da escolha do número de empregados como dimensão da aglomeração, pode-se cair em uma situação em que um determinado município ou micro-região possua apenas um ou uma pequena quantidade de estabelecimentos e , sob a ótica da dimensão de empregados possa-se dizer que se trata de uma aglomeração, mas sob a ótica da dimensão de número de estabelecimentos esta não seja uma afirmação verdadeira.

Em vários segmentos onde predominam micro e pequenas empresas, algumas com um único funcionário, via de regra o proprietário, o critério do emprego pode camuflar a existência de aglomerações. Este é o caso em especial das atividades de informática.

Nesse sentido, e visando dar sustentação e embasamento para a formulação de políticas públicas preocupadas com o desenvolvimento regional, e principalmente para melhor poder se analisar o fenômeno das aglomerações de serviços e suas externalidades, há de se buscar um

critério que seja consistente, coerente e plausível com as limitações estatísticas e que fuja das arbitrariedades aqui citadas.

Além disso, para evitar as distorções que o QL apresenta no tocante a superestimar a existência de aglomerações em pequenas regiões e minimizar a existência das mesmas em grandes regiões, deve-se observar que a quantidade da dimensão estudada, seja o número de estabelecimentos ou a quantidade de empregados, naquele município ou região deve ser igual ou superior à média desta dimensão dos municípios que apresentam esta atividade no universo estudado. Assim, municípios ou regiões que apresentem em seus limites uma quantidade abaixo da média, seriam excluídos dos cálculos das aglomerações e, desta forma, se limitaria a ocorrências das distorções citadas.

Além deste critério da superioridade da média, também se defende nesta dissertação que uma aglomeração deve ser medida não só única e exclusivamente por uma dimensão, mas sim pelas dimensões que concomitantemente melhor possam descrevê-la no sentido de geração de emprego, número de estabelecimentos e valor adicionado.

Sob esta ótica, somente poderiam ser classificadas como aglomerações aquelas regiões ou municípios cujo QL fosse superior a 1,0 – o que indica que estão acima da média do universo pesquisado – nas dimensões de número de estabelecimentos, quantidade de empregados e valor adicionado. A Figura 3 mostra o esquema do modelo tridimensional proposto:

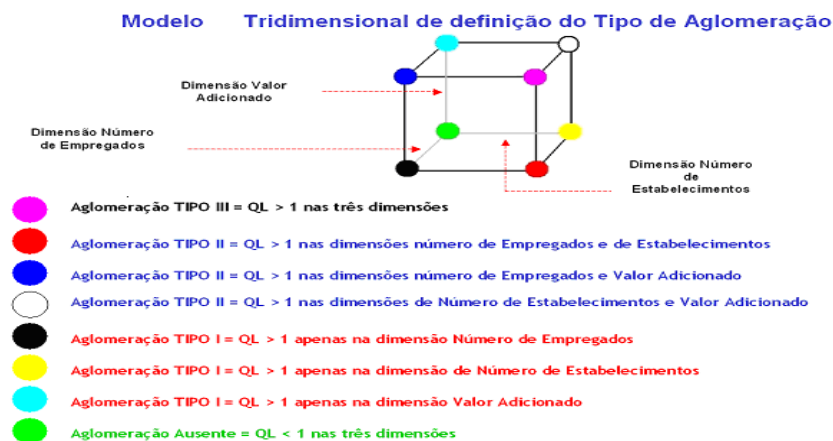


Figura 3 - Modelo Tridimensional de Definição do Tipo de Aglomeração

Fonte: Elaborado pelo Autor

Por este modelo tridimensional proposto, poderia existir então uma classificação com relação ao grau de aglomeração nas variáveis propostas, que dividiriam as aglomerações em 3 tipos: o Tipo III ou Completa, para aquelas que apresentassem o resultado do QL >1,0 para todas as três dimensões de análise (número de estabelecimentos, quantidade de empregados e valor adicionado); a de Tipo II ou Parcial, para aquelas que apresentassem o resultado do QL >1,0 para pelo menos duas das três dimensões de análise (número de estabelecimentos e quantidade de empregados, ou número de estabelecimentos e valor adicionado, ou ainda quantidade de empregados e valor adicionado); e por fim a de Tipo I ou Simples, para aquelas que apresentassem o resultado do QL > 1,0 apenas para uma dimensão estudada (número de estabelecimentos ou quantidade de empregados ou valor adicionado). O Quadro 9 esquematiza as possibilidades oriundas desta proposta de classificação.

Quadro 9 - Modelo Tridimensional Proposto para Classificação dos Tipos de Aglomeração

Dimensão Tipo	Número de Estabelecimentos	Quantidade de Empregados	Valor Adicionado
Aglomeração do Tipo III	+	+	+
Aglomeração do Tipo II	+	+	-
	+	-	+
	-	+	+
Aglomeração do Tipo I	+	-	-
	-	+	-
	-	-	+
Inexistência de Aglomerações	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor

Este modelo tridimensional de classificação de aglomerações permitiria melhor estudar as aglomerações e suas externalidades e de uma maneira clara e definida estabelecer sem arbitrariedades quando realmente estamos tratando de uma aglomeração.

Entretanto este modelo esbarra em uma limitação das estatísticas oficiais, pois inexistente uma base de dados que contemple estas três dimensões concomitantemente, que possibilitasse o cálculo do QL em todas elas e a definição clara de um aglomerado.

A base de dados que mais se aproxima desta possibilidade é a base da RAIS, mas em suas variáveis de pesquisa ela apresenta o porte da empresa, e não o faturamento do estabelecimento. O uso de *proxys* que poderiam jogar luz sobre a dimensão valor adicionado também seria de extrema dificuldade de operacionalização.

Assim, esta dissertação de mestrado propõe aos responsáveis pela elaboração das estatísticas oficiais, em especial aos elaboradores da RAIS, que verifiquem a possibilidade de incluir esta variável nas próximas edições das pesquisas, o que seria de enorme valia para a comunidade científica e com certeza colocaria nosso país na vanguarda da elaboração de pesquisas sobre aglomerações e suas externalidades, sendo um valioso instrumento para a formulação de políticas de desenvolvimento regional ligadas as idiossincrasias de cada região nacional.

Com a realidade estatística atualmente disponibilizada aos pesquisadores, ainda que não seja a ideal, a solução para evitar as arbitrariedades cometidas por outros estudos em função das limitações das bases de dados oficiais reside na utilização de um modelo bidimensional que leve em conta apenas as dimensões de número de estabelecimentos e quantidade de empregados, dimensões estas contempladas nas bases estatísticas, em especial da RAIS.

Assim, seguindo o mesmo padrão do modelo tridimensional proposto, e também usando o critério da superioridade da média aqui proposto, neste modelo bidimensional defende-se então uma classificação com relação ao grau de aglomeração nas variáveis propostas, que dividiriam as aglomerações em 2 tipos: a Tipo I ou Completa, para aquelas que apresentassem o resultado do $QL > 1,0$ para todas as duas dimensões de análise (número de estabelecimentos e quantidade de empregados); e a de Tipo I ou Parcial, para aquelas que apresentassem o resultado do $QL > 1,0$ apenas para uma dimensão estudada (número de estabelecimentos ou quantidade de empregados). Caso os QLS das duas dimensões estudadas ficassem abaixo de 1,0, então por este modelo se

definiria a inexistência de aglomeração, independente do número de estabelecimentos ou da quantidade de empregados existentes.

A Figura 4 mostra graficamente o modelo bidimensional proposto.

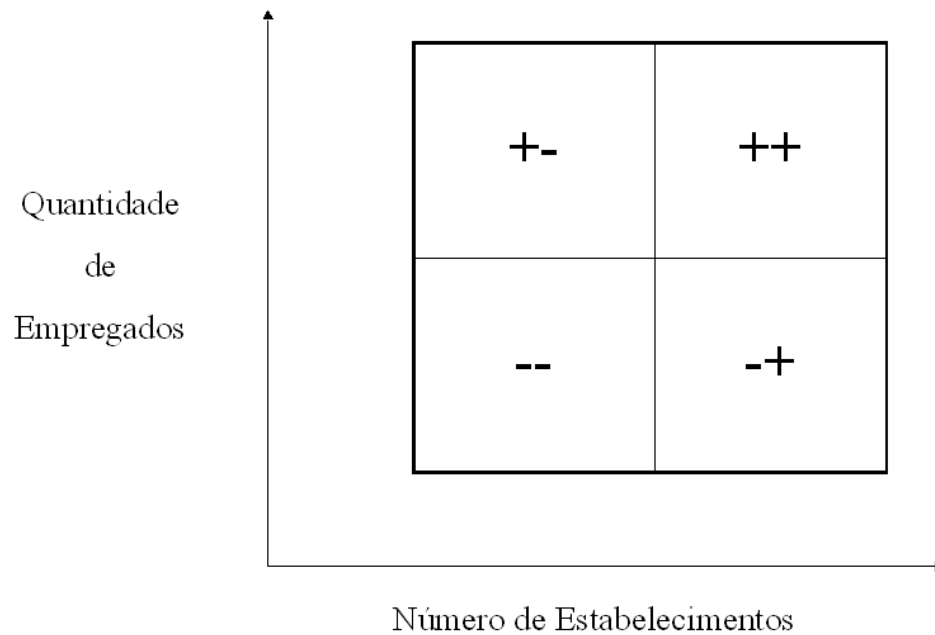


Figura 4 - Modelo Bidimensional de Definição do Tipo de Aglomeração

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Com base neste modelo, só seriam classificadas como verdadeiras aglomerações aquelas regiões ou aqueles municípios cujo cálculo do QL nas duas dimensões fosse superior a 1,0 e também que obedecessem ao critério da superioridade da média, onde a quantidade de estabelecimentos e a quantidade de empregados no município ou região fossem maior do que a quantidade média de empregados e estabelecimentos encontrada nos municípios ou regiões que possuísem tal atividade.

Para efeito desta dissertação de mestrado, cujo objetivo foi identificar aglomerações de T-KIBS no Brasil, de acordo com o critério aqui proposto, foram seguidos cinco passos a saber:

1º) Exclusão dos municípios cuja quantidade de estabelecimentos deste grupo de atividades foi menor do que o número médio de empresas de cada grupo analisado, sendo que

esta média foi obtida dividindo-se o total de empresas existentes no Brasil do grupo de atividades CNAE selecionado pela quantidade de municípios brasileiros que possuíam empresas deste grupo de atividade.

2º) Exclusão dos municípios cuja quantidade média de empregados do grupo de atividades foi menor do que a quantidade média de empregados de cada CNAE analisada, sendo que esta média foi obtida dividindo-se a quantidade total de empregados existentes no Brasil do grupo de atividades CNAE selecionado pela quantidade de municípios brasileiros que possuíam empregados deste grupo de atividade.

3º) Calculo do QL referente ao número de estabelecimentos para cada um dos municípios selecionados e exclusão daqueles cujo resultado foi inferior a 1,0, uma vez que isto indica uma especialização do município abaixo da média do universo escolhido;

4º) Calculo do QL referente a quantidade de empregados para cada um dos municípios e exclusão daqueles cujo resultado foi inferior a 1,0, uma vez que isto indica uma especialização do município abaixo da média do universo escolhido;

5º) Intersecção dos dois conjuntos de resultados encontrados, tanto para a dimensão de número de estabelecimentos, como para a dimensão da quantidade de empregados, e consequente identificação dos municípios que atenderam a todos estes critérios e que puderam ser classificados como aglomerações de serviços.

Outra especificidade do setor terciário digno de nota e que causa impacto diretamente nos resultados da pesquisa, se refere às **empresas sem funcionários** (grifo nosso).

Uma característica do setor de serviços, em especial dos serviços tecnológicos intensivos em conhecimento, é que muitas empresas atuantes no mercado não possuem em seus quadros funcionários, mas quem desempenha e realiza os trabalhos são os próprios sócios da empresa, sendo esta situação mais incomum de acontecer no setor de manufatura e na agricultura.

É comum no mercado de trabalho dos dias de hoje encontrarmos além da figura de consultores que montam sua própria empresa para atuar, pessoas que são contratadas por empresas maiores para trabalhar em um esquema definido pelo mercado como PJ (Pessoa Jurídica), sendo esta prática muitas vezes utilizada para se buscar fugir dos encargos sociais, extremamente elevados no Brasil.

Apesar de este regime de contratação não ser considerado legal pela justiça brasileira, não é foco deste trabalho analisar esta relação, mas sim inclui-la na base da pesquisa uma vez que se trata de uma realidade nacional que altera significativamente os resultados da pesquisa.

Uma limitação que esta idiosincrasia do setor de serviços impôs à pesquisa, é que na massa de dados ficaram misturadas tantas as empresas que possuíam esta característica de estarem ativas e realizarem sua prestação de serviços por meio de seus donos, com as empresas que foram abertas e não estão mais em atividade, o que podia distorcer em parte os resultados.

Como em nosso modelo de definição de aglomerados os critérios se basearam na superioridade da média, tal distorção foi corrigida e não causou impacto no resultado final.

3. CENÁRIO NACIONAL: OS T-KIBS NO BRASIL

Para se realizar o mapeamento dos T-KIBS no Brasil é necessário, antes de qualquer outro passo, definir os Códigos Nacionais de Atividade Econômica (CNAE) que abrangem as atividades intensivas em conhecimento que irão compor a unidade de análise básica do presente estudo, conforme o referencial teórico pesquisado.

Apesar de alguns estudos incorporarem os serviços de Telecomunicações em suas análises, optou-se por excluí-los desta pesquisa em função das características peculiares desta atividade, predominantemente composta por grandes empresas oligopolistas, de grande porte e com um número expressivo de funcionários.

Outros serviços baseados em tecnologia considerados pela literatura, em especial pela classificação proposta por Miles (1995), como *Technological KIBS – T-KIBS*, são de difícil identificação nas estatísticas oficiais, uma vez que estas não diferem em sua classificação os serviços baseados em tecnologia dos que não são. São eles: a) treinamento em novas tecnologias, b) design envolvendo novas tecnologias; c) serviços de escritório envolvendo novos equipamentos de escritório; d) serviços de construção (centralmente envolvendo novos equipamentos de TI como sistemas de gerenciamento de energia); e) consultoria de gestão envolvendo novas tecnologias; f) engenharia técnica e serviços ambientais envolvendo novas tecnologias tais como remediação, monitoração e serviços científicos de laboratório. Em função desta limitação estatística tais serviços foram excluídos da análise deste projeto.

Assim, com base na divisão CNAE 2.0 de dois dígitos e com base no referencial teórico apresentado, as principais atividades a mapeadas são:

- a) Divisão 62 – Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação
- b) Divisão 63 – Atividades de Prestação de Serviços de Informação
- c) Divisão 72 – Pesquisa e Desenvolvimento Científico
- d) Grupo 951 – Dentro da Divisão 95 estão englobados serviços que são considerados T-KIBS (No caso o grupo 951- Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação) e serviços que não são considerados T-KIBS (Grupo 952 – Reparação e Manutenção de Objetos e Equipamentos Pessoais e Domésticos) e por

este motivo só serão incluídos as atividades pertencentes ao grupo 951. O Quadro 10 mostra a composição de atividades de cada uma destas divisões e grupos selecionados.

Quadro 10 - Atividades Componentes do Recorte do Estudo

Divisão 62 – Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação	DIVISÃO 63 – Atividades de Prestação de Serviços de Informação	DIVISÃO 72 – Pesquisa e Desenvolvimento Científico	DIVISÃO 95 – Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação e de Objetos Pessoais e Domésticos
<ul style="list-style-type: none"> Grupo 620 – Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação 	<ul style="list-style-type: none"> Grupo 631 – Tratamento de Dados, Hospedagem na Internet e outras Atividades Relacionadas. Grupo 639 – Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação 	<ul style="list-style-type: none"> Grupo 721 – Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais Grupo 722 – Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas 	<ul style="list-style-type: none"> Grupo 951 - Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação.

Fonte: IBGE (2006)

Na seção seguinte, apresenta-se uma visão geral da localização das T-KIBS no Brasil por região geográfica, tendo como referência os dados da RAIS.

3.1.MAPEAMENTO POR REGIÕES GEOGRÁFICAS

Considerando as atividades econômicas objeto deste estudo e com base no SGT, software disponibilizado pelo Ministério do Trabalho e Emprego em seu Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET), observa-se uma concentração acentuada das atividades T-KIBS nas regiões Sudeste e Sul do Brasil. Juntas, elas representam 86,86% dos estabelecimentos T-KIBS . A tabela 1 apresenta os dados contabilizados por região e por divisão da CNAE 2.0 em 2006.

Tabela 1 – Distribuição das empresas T-KIBS por Região – Brasil 2006

Análise T-KIBS por Região													
Distribuição das Empresas T-KIBS por Região - 2006													
Região	DIVISAO 62 - Atividades do Serviços de Tecnologia da Informação	% em relação à Divisão 62	DIVISAO 63 - Atividades de Prestação de Serviços de Informação	% em relação à Divisão 63	DIVISAO 72 - Pesquisa e Desenvolvimento Científico	% em relação à Divisão 72	GRUPO 951 - Manutenção e Reparação de Equipamentos	% em relação ao Grupo 951	Total de Empresas T-Kibs	% em relação ao total de empresas T-KIBS	Total de Empresas de todas as Atividades Econômicas	% de T-KIBS /Total de Firms dentro da Região	% de T-KIBS /Total de Firms dentro no País
Norte	556	0,71%	888	1,46%	107	4,82%	396	2,40%	1947	1,24%	239027	0,81%	0,03%
Nordeste	3607	4,62%	4277	7,03%	219	9,87%	2090	12,65%	10193	6,47%	1021518	1,00%	0,15%
Sudeste	60108	77,03%	40327	66,32%	1325	59,71%	10031	60,72%	111791	70,95%	3394186	3,29%	1,66%
Sul	10193	13,06%	11658	19,17%	415	18,70%	2809	17,00%	25075	15,91%	1551677	1,62%	0,37%
Centro-Oeste	3565	4,57%	3655	6,01%	153	6,89%	1194	7,23%	8567	5,44%	510702	1,68%	0,13%
Total	78029	100,00%	60805	100,00%	2219	100,00%	16520	100,00%	157573	100,00%	6717110	2,35%	2,35%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Destaca-se também que apenas o Sudeste engloba mais de 70% das atividades T-KIBS, indicando uma concentração muito forte desta atividade na região que também é a que possui o maior PIB e a maior concentração de empregos no país.

A Figura 5 apresenta a distribuição dos T-KIBS por região geográfica no Brasil. Segundo os dados constantes da base de dados da RAIS 2006, existiam no país 6.717.110 empresas de todos os ramos e atividades, sendo que 157.573 eram empresas enquadradas na classificação de intensivas em conhecimento, em especial T-KIBS, o que representa apenas 2,35% do total de empresas do país, sendo que 1,66 % destas empresas se encontram na região Sudeste.

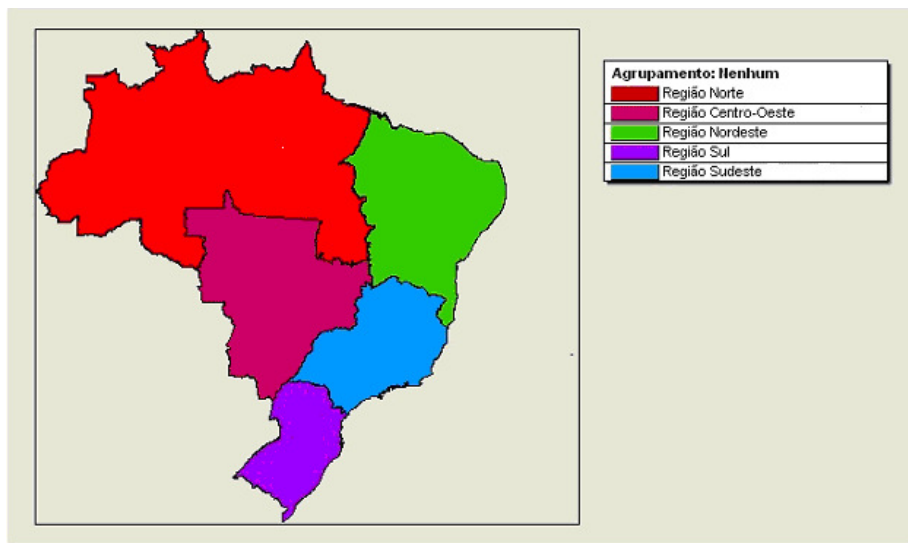


Figura 5 - Distribuição das Empresas T-KIBS por Região Geográfica

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2.T-KIBS POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO

Quando a unidade de análise passar a ser as unidades da federação, observa-se que São Paulo responde sozinho por praticamente 50% das T-KIBS do Brasil, seguido de longe pelos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, com 10,59% e 9,31% respectivamente. Em seguida aparecem nas estatísticas os três estados da região Sul. Outra constatação importante, é que dos sete estados que compõem as regiões Sudeste e Sul, seis deles ocupam as seis primeiras posições na classificação pelo critério de quantidade de empresas.

A visualização integral da participação das unidades de federação classificadas pelo critério de quantidade de empresas T-KIBS encontra-se na Tabela 2.

Tabela 2 – Classificação das UFs por Quantidade de Empresas T-KIBS – Brasil 2006.

Ranking de T-KIBS por Unidade da Federação													
2006													
UF	DIVISAO 62 - Atividades do Serviços de Tecnologia da Informação	% em relação à Divisão 62	DIVISAO 63 - Atividades de Prestação de Serviços de Informação	% em relação à Divisão 63	DIVISAO 72 - Pesquisa e Desenvolvi- mento Científico	% em relação à Divisão 72	Grupo 951 - Manutenção e Reparação de Maq. Eqptos	% em relação ao Grupo 951	Total de Empresas T-Kibs	Total de Empresas de todas as Atividades Econômicas	% de T-KIBS na UF em Relação ao Brasil	% de T- KIBS /Total de Firms dentro da Região	% de T-KIBS /Total de Firms dentro no País
Sao Paulo	43.099	55,23%	28.083	46,19%	729	32,85%	6499	39,34%	78.410	1.987.728	49,76%	3,94%	1,17%
Rio de Janeiro	9.979	12,79%	4.565	7,51%	337	15,19%	1811	10,96%	16.692	468.727	10,59%	3,56%	0,25%
Minas Gerais	6.333	8,12%	6.769	11,13%	222	10,00%	1339	8,11%	14.663	807.021	9,31%	1,82%	0,22%
Rio Grande do Sul	4.478	5,74%	4.113	6,76%	153	6,89%	1423	8,61%	10.167	669.645	6,45%	1,52%	0,15%
Parana	3.524	4,52%	4.442	7,31%	152	6,85%	969	5,87%	9.087	533.100	5,77%	1,70%	0,14%
Santa Catarina	2.191	2,81%	3.103	5,10%	110	4,96%	417	2,52%	5.821	348.932	3,69%	1,67%	0,09%
Distrito Federal	2.232	2,86%	1.063	1,75%	66	2,97%	513	3,11%	3.874	94.174	2,46%	4,11%	0,06%
Bahia	1.350	1,73%	1.609	2,65%	61	2,75%	621	3,76%	3.641	317.150	2,31%	1,15%	0,05%
Goiás	773	0,99%	1.290	2,12%	50	2,25%	318	1,92%	2.431	209.760	1,54%	1,16%	0,04%
Espirito Santo	697	0,89%	910	1,50%	37	1,67%	382	2,31%	2.026	130.710	1,29%	1,55%	0,03%
Pernambuco	782	1,00%	696	1,14%	40	1,80%	356	2,15%	1.874	160.556	1,19%	1,17%	0,03%
Ceara	606	0,78%	637	1,05%	37	1,67%	378	2,29%	1.658	190.120	1,05%	0,87%	0,02%
Mato Grosso	293	0,38%	742	1,22%	18	0,81%	182	1,10%	1.235	116.195	0,78%	1,06%	0,02%
Mato Grosso do Sul	267	0,34%	560	0,92%	19	0,86%	181	1,10%	1027	90.573	0,65%	1,13%	0,02%
Para	221	0,28%	283	0,47%	37	1,67%	149	0,90%	690	87.044	0,44%	0,79%	0,01%
Rio Grande do Norte	179	0,23%	285	0,47%	13	0,59%	187	1,13%	664	68.437	0,42%	0,97%	0,01%
Paraiba	203	0,26%	247	0,41%	13	0,59%	134	0,81%	597	70.608	0,38%	0,85%	0,01%
Sergipe	133	0,17%	244	0,40%	22	0,99%	102	0,62%	501	35.166	0,32%	1,42%	0,01%
Maranhao	140	0,18%	214	0,35%	11	0,50%	105	0,64%	470	78.344	0,30%	0,60%	0,01%
Amazonas	155	0,20%	160	0,26%	37	1,67%	99	0,60%	451	43.333	0,29%	1,04%	0,01%
Rondonia	87	0,11%	229	0,38%	15	0,68%	40	0,24%	371	42.222	0,24%	0,88%	0,01%
Alagoas	128	0,16%	166	0,27%	12	0,54%	98	0,59%	404	45.862	0,26%	0,88%	0,01%
Piaui	86	0,11%	179	0,29%	10	0,45%	109	0,66%	384	55.275	0,24%	0,69%	0,01%
Tocantins	57	0,07%	105	0,17%	9	0,41%	44	0,27%	215	33.984	0,14%	0,63%	0,00%
Acre	17	0,02%	37	0,06%	4	0,18%	13	0,08%	71	13.124	0,05%	0,54%	0,00%
Amapa	10	0,01%	39	0,06%	4	0,18%	35	0,21%	88	9.375	0,06%	0,94%	0,00%
Roraima	9	0,01%	35	0,06%	1	0,05%	16	0,10%	61	9.945	0,04%	0,61%	0,00%
Total	78.029	100,00%	60.805	100,00%	2.219	100,00%	16520	100,00%	157.573	6.717.110	100,00%	2,35%	2,35%

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota Explicativa: Esta classificação foi elaborada levando-se em conta a quantidade total de empresas T-KIBS, das três divisões.

3.3.T-KIBS POR MUNICÍPIOS

Segundo a perspectiva de que nas cidades é que se encontram as empresas (BENNETT et al., 1999 apud SIMMIE; STRAMBACH, 2006), buscou-se identificar quais cidades brasileiras apresentavam a maior quantidade de empresas baseadas em conhecimento intensivo e, com base nos dados da RAIS 2006, percebeu-se que aproximadamente dois terços de todos os T-KIBS

(classificados dentro dos grupos de três dígitos 620, 631, 639, 721, 722 e 951 da CNAE 2.0) se encontram em apenas 30 municípios.

Além disso percebeu-se nos dados, que das 30 cidades, 11 são capitais de seus respectivos estados, o que coincide com a literatura internacional que destaca a concentração de T-KIBS nas grandes metrópoles mundiais. (VENCE; GONZÁLEZ, 2003; PARK, 2006; SIMMIE; STRAMBACH, 2006)

A Tabela 3 lista as primeiras 30 cidades classificadas pelo critério de quantidade de empresas de T-KIBS no Brasil, tomando-se por base a quantidade total de empresas classificadas em todos os grupos CNAE classificados como T-KIBS.

Tabela 3 – Classificação das Cidades pelo Critério de Quantidade Total de Empresas T-KIBS – Brasil 2006

Ranking	Município	UF	GRUPO 620	GRUPO 631	GRUPO 639	GRUPO 721	GRUPO 722	GRUPO 951	TOTAL
1	Sao Paulo	SP	14.041	8.778	4.249	135	236	3.288	30.727
2	Poa	SP	7.922	836	129	0	2	354	9.243
3	Rio de Janeiro	RJ	3.900	1.191	1.176	171	95	1.063	7.596
4	Santana de Parnaiba	SP	5.625	903	517	12	11	269	7.337
5	Belo Horizonte	MG	2.337	591	1.733	42	37	368	5.108
6	Porto Alegre	RS	2.270	881	705	41	24	607	4.528
7	Curitiba	PR	1.693	963	749	24	42	413	3.884
8	Brasilia	DF	2.232	570	493	44	22	513	3.874
9	Sao Bernardo do Campo	SP	1.146	515	286	9	2	215	2.173
10	Mage	RJ	1.880	71	25	0	0	12	1.988
11	Santo Andre	SP	915	428	227	0	4	200	1.774
12	Campinas	SP	697	288	376	41	20	132	1.554
13	Sao Caetano do Sul	SP	792	242	240	1	0	98	1.373
14	Pirapora do Bom Jesus	SP	1.176	129	13	0	1	34	1.353
15	Salvador	BA	562	183	303	13	19	259	1.339
16	Barueri	SP	807	198	172	3	2	84	1.266
17	Fortaleza	CE	449	231	226	10	14	282	1.212
18	Goiania	GO	347	260	324	16	7	172	1.126
19	Rio Acima	MG	822	73	173	4	3	44	1.119
20	Joinville	SC	460	217	300	4	3	56	1.040
21	Rio Bonito	RJ	591	192	115	2	4	76	980
22	Sao Jose dos Campos	SP	537	198	162	10	5	65	977
23	Recife	PE	417	156	169	10	17	174	943
24	Florianopolis	SC	494	158	185	14	17	69	937
25	Blumenau	SC	389	241	202	3	4	51	890
26	Guapimirim	RJ	476	174	184	0	1	8	843
27	Osasco	SP	419	183	122	2	0	103	829
28	Santos	SP	311	186	197	5	2	102	803
29	Guarulhos	SP	377	198	115	5	0	97	792
30	Hortolandia	SP	640	84	45	2	1	17	789

Fonte: Elaborado pelo Autor

Nota explicativa: Esta classificação se baseou exclusivamente na quantidade total de estabelecimentos cujas atividades pertencem aos grupos 620, 631, 639, 721, 722 e 951 da CNAE 2.0.

Como previsível, a cidade de São Paulo, por toda a sua importância no contexto nacional brasileiro, sendo a quinta metrópole mundial (ONU, 2008), ocupou a primeira posição neste *ranking*, mostrando toda a sua pujança e importância como motor da economia nacional.

Surpreendente foi a classificação alcançada por duas pequenas cidades paulistas, situadas próximas a Capital do estado, em segundo e quarto lugar nesta lista baseada no critério de quantidade de empresas. Poá apareceu em segundo lugar com 9.243 empresas com atividades consideradas T-KIBS e Santana de Parnaíba surgiu em quarto lugar, com 7.337 empresas, ambas à frente de capitais como Rio de Janeiro, Porto Alegre, Brasília e Belo Horizonte.

Existem fortes indícios que ambas as cidades praticam uma política tributária e fiscal agressiva, com baixa carga de impostos, o que pode ser um dos fatores condicionantes para a existência de um elevado número de empresas nestas regiões. Entretanto, uma das características importantes deste tipo de atividade, é a da forte interação entre o cliente e o fornecedor (MILES, 1993;1995 ; HAUKNES, 1999), o que indica que apenas o fator tributário não explicaria esta concentração. Além disso, a cidade de Barueri, fronteira com Santana de Parnaíba, que também pratica uma forte política tributária e fiscal no sentido de atrair empresas, apesar de estar bem classificada na 16ª posição deste mesmo *ranking*, possui apenas 17% da quantidade de empresas situadas na cidade vizinha.

Outro fato relevante é que das 30 cidades listadas, quatro se encontram na mesma região: Osasco, Barueri, Santana de Parnaíba e Pirapora do Bom Jesus, oferecendo indícios de uma concentração espacial forte na região oeste da Capital do Estado de São Paulo. Ao lado de São Paulo também, as cidades do chamado ABC paulista, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano também estão presentes entre as cidades listadas, porém com metade das empresas existentes na aglomeração à Oeste da Capital.

Por outro lado, a utilização dos índices tradicionais de indicação de aglomerados, amplamente utilizados nas pesquisas do setor secundário, forneceu informações um tanto quanto surpreendentes.

Utilizando as mesmas informações da tabela de classificação dos municípios, foi calculado o quociente de localização (QL) dos municípios brasileiros, adotando o número de estabelecimentos classificados dentro do grupo 620 da CNAE 2.0 como dimensão da aglomeração. O cálculo do índice teve em seu numerador a quantidade de empresas do grupo 620 da CNAE 2.0 dentro das cidades, dividida pelo número total de empresas da cidade. No divisor foi colocado o resultado da divisão da quantidade de empresas do grupo 620 da CNAE 2.0 de todo o Brasil, pela quantidade total de empresas no Brasil. Assim buscou-se mensurar a

concentração desta atividade no município em relação à concentração desta atividade no Brasil, e desta forma medir a especialização da região nesta atividade.

O resultado apontou que nenhuma capital foi classificada entre as trinta primeiras posições deste ranking. Os resultados são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Classificação dos Municípios com base no QL –Brasil 2006.

Ranking	Município	UF	QL	Ranking	Município	UF	QL
1	Pirapora do Bom Jesus	SP	46,91182	16	Hortolândia	SP	9,62682
2	Poá	SP	37,01095	17	Bonito	PE	9,48234
3	Mage	RJ	29,59214	18	São Lourenço da Serra	SP	8,67711
4	Rio das Flores	RJ	27,64083	19	Rio Bonito	RJ	7,87312
5	Comendador Levy Gasparian	RJ	24,89582	20	Mandirituba	PR	7,23011
6	Juquitiba	SP	23,41785	21	São Caetano do Sul	SP	5,15688
7	Miguel Pereira	RJ	23,01572	22	Araçoiaba da Serra	SP	4,92123
8	Guapimirim	RJ	21,03509	23	Mathias Lobato	MG	4,78249
9	Rio Acima	MG	20,41007	24	Taquaracu de Minas	MG	4,45266
10	Saubara	BA	20,16037	25	Barueri	SP	4,42064
11	Santana de Parnaíba	SP	19,68482	26	Brazabrantes	GO	4,15582
12	Campina do Monte Alegre	SP	18,59108	27	Areal	RJ	4,00112
13	Alem Paraíba	MG	15,35170	28	Campo Magro	PR	3,90787
14	Saquarema	RJ	11,02629	29	Santo Amaro	BA	3,69689
15	Rancho Queimado	SC	10,03244	30	Santa Isabel	SP	3,62378

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota Explicativa: Classificação elaborada com base na quantidade de empresas cujas atividades pertencem ao grupo 620 da CNAE 2.0

Surpreendentemente pequenas cidades de pouca importância no cenário econômico nacional apareceram nas primeiras classificações, o que está de acordo com a ressalva estabelecida por Puga (2003) com relação ao QL, que ele tende a superestimar a existência de aglomerações em pequenas regiões e a minimizar a existência delas em grandes regiões com uma grande diversidade de atividades.

Procedendo de maneira análoga, elaborou-se uma outra classificação das atividades consideradas T-KIBS, porém desta vez utilizando-se como critério de classificação a quantidade de estabelecimentos cujas atividades pertencessem aos grupos 721 e 722 da CNAE 2.0

Da mesma forma que ocorreu com a classificação elaborada com base na quantidade de empresas do Grupo 620, a concentração de empresas nas 30 primeiras cidades respondeu por quase dois terços (63,22%) do total de empresas destes grupos no país.

Entretanto, o padrão de localização encontrado nesta classificação foi diferente daquele obtido quando o critério de classificação se baseou no Grupo 620. Desta feita, das 15 primeiras cidades listadas, 13 eram capitais de unidades da federação, o que mostra uma concentração maior deste tipo de atividade nas grandes metrópoles.

A tabela 5 mostra os resultados encontrados

Tabela 5 - Classificação das Cidades pelo Critério de Quantidade de Empresas T-KIBS – Grupos 721 e 722

Ranking	Município	GRUPO 721	GRUPO 722	UF	Total
1	São Paulo	135	236	SP	371
2	Rio de Janeiro	171	95	RJ	266
3	Belo Horizonte	42	37	MG	79
4	Brasília	44	22	DF	66
5	Curitiba	24	42	PR	66
6	Porto Alegre	41	24	RS	65
7	Campinas	41	20	SP	61
8	Manaus	24	13	AM	37
9	Salvador	13	19	BA	32
10	Florianópolis	14	17	SC	31
11	Recife	10	17	PE	27
12	Fortaleza	10	14	CE	24
13	Santana de Parnaíba	12	11	SP	23
14	Goiânia	16	7	GO	23
15	Belém	12	10	PA	22
16	São Carlos	20	1	SP	21
17	Londrina	12	7	PR	19
18	Ribeirão Preto	12	5	SP	17
19	São Jose dos Campos	10	5	SP	15
20	Vitoria	6	8	ES	14
21	Niterói	10	4	RJ	14
22	Aracaju	7	7	SE	14
23	Campo Grande	5	7	MS	12
24	São Bernardo do Campo	9	2	SP	11
25	Maceio	4	7	AL	11
26	Encantado	11	0	RS	11
27	Piracicaba	9	0	SP	9
28	Teresina	4	5	PI	9
29	Porto Velho	6	3	RO	9
30	Cotia	5	3	SP	8
31	Canoas	2	6	RS	8
32	Natal	7	1	RN	8

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Nota explicativa: Esta classificação se baseou exclusivamente na quantidade de estabelecimentos cujas atividades pertencem aos grupos 721 e 722 da CNAE 2.0

O resultado desta primeira análise coincidiu com a literatura, que aponta existirem dinâmicas diferenciadas no que se refere ao tipo de mercado e à natureza do processo produtivo. (MILES, 1995)

Esta foi uma primeira aproximação para se verificar os indícios de aglomeração, sendo que a pesquisa quantitativa completa irá colocar uma lupa sobre estes dados para que melhor possa se entender a dinâmica deste processo de aglomeração.

Na próxima seção será apresentada a justificativa e os problemas e objetivos da presente dissertação.

4. JUSTIFICATIVA, PROBLEMA, OBJETIVOS E VARIÁVEIS

4.1.JUSTIFICATIVA

Freire (2006), em sua dissertação de mestrado, buscou construir um debate sobre os KIBS em um país periférico. Partindo de segmentos da classificação econômica utilizados na literatura internacional para compor o grupo de atividades consideradas KIBS, entre várias conclusões, chegou a uma de suma importância para o debate em questão, que é sua expressiva relevância em termos socioeconômicos, a saber: a) eles têm peso significativo em geração de receita; b) o número absoluto de pessoal ocupado é mais baixo do que em outros setores (apesar de em termos relativos esta diferença não ser substantiva); e c) ficou evidente a mais alta relação de salário por pessoal ocupado de toda economia, o que reforça o tipo de mão-de-obra empregada neste setor como sendo altamente qualificada.

Entre os diversos questionamentos que surgiram ao final de seu trabalho, Freire (2006) endereçou questões motivadoras para esta pesquisa, como por exemplo quais outros elementos ajudam a explicar o crescimento do setor de serviços, principalmente qual a relevância do desenvolvimento de cada um dos segmentos de KIBS neste crescimento geral e, talvez o mais motivador: em que medida seria possível pensar em políticas públicas que auxiliassem a manutenção destes altos níveis de crescimento?

À luz do referencial teórico pesquisado e com base nos dados de localização das empresas T-KIBS coletados, um questionamento adicional que surgiu foi o seguinte: Os índices tradicionalmente utilizados pelas pesquisas realizadas no setor secundário são eficazes para medir a concentração do setor de serviços?

Esta dúvida é compartilhada por muitos pesquisadores, e o autor desta dissertação faz parte de um grupo de pesquisa cujo objetivo geral é identificar, caracterizar e explicar a aglomeração em atividades econômicas de serviço, que tem como um de seus objetivos específicos apontar os critérios para a identificação de aglomerados em atividades econômicas de serviço.

Entretanto, o foco desta dissertação de mestrado é a aglomeração de um grupo especial de atividades de serviço, que são as T-KIBS. Neste grupo em particular, a aglomeração apresenta questões/facetadas diferenciadas.

Em primeiro lugar, há diferenças de índices de aglomeração entre os segmentos de T-KIBS? A literatura de T-KIBS aponta que estes serviços apresentam dinâmicas diferenciadas no que se refere ao tipo de mercado e à natureza do processo produtivo (Miles, 1993) bem como no que tange à intensidade do conhecimento nas relações entre prestadores e clientes (Hauknes, 1999). Estas diferenças podem implicar em dinâmicas de localização e aglomeração diferenciadas.

Outras dúvidas que instigaram a continuação da pesquisa:

- Qual é a dinâmica deste movimento de concentração de atividades tão importantes para a geração de emprego, renda e desenvolvimento?
- Quais são os fatores condicionantes destas aglomerações?
- É possível por meio destas constatações criar subsídios para a formulação de políticas que promovam o desenvolvimento regional?
- Os serviços intensivos em conhecimento tendem a se aglomerar contrariamente ao que prescrevem os defensores de uma nova geográfica econômica onde este tipo de atividade que emprega trabalhadores com ampla mobilidade tendem à descentralização, enquanto que as atividades industriais que empregam mão-de-obra pouco qualificada tendem a se concentrar? (JENNEQUIN, 2007 ; VENCE; GONZÁLEZ, 2003)
- Os KIBS tendem a se localizar perto das empresas, ou como apregoa Jennequin (2007), acontece o contrário?

Os fatos apresentados e as dúvidas deles oriundas justificaram a importância de se estudar mais detalhadamente quais são os fatores condicionantes para a aglomeração deste tipo de atividade, intensiva em conhecimento, reconhecida pelo seu caráter relevante no desenvolvimento regional.

Buscou-se com este estudo, melhor compreender estes fatores para poder alargar o conhecimento sobre o assunto e assim contribuir para a formulação de políticas de desenvolvimento regional que ajudem a fomentar o desenvolvimento nacional .

Estudar o comportamento deste segmento se torna, então, fundamental para entender a dinâmica destas atividades.

Tendo por base esta justificativa, apresenta-se em seguida o problema de pesquisa e o objetivo geral e os específicos.

4.2.PROBLEMA DE PESQUISA

Cervo e Bervian (2002) definem o problema como uma questão baseada em uma dificuldade teórica ou prática para a qual se deve encontrar uma solução. Para eles o problema deve ser redigido de forma interrogativa, envolvendo uma questão cuja solução seja viável de ser respondida pela pesquisa e deve ser fruto da revisão da literatura e da reflexão pessoal.

Para Köche (2006,p.108) “o problema é um enunciado interrogativo que questiona sobre a possível relação que possa haver entre (no mínimo) duas variáveis, pertinentes ao objeto de estudo investigado, e passível de testagem ou observação empírica.”

Com base na revisão da literatura realizada, o problema de pesquisa é:

Qual a importância da localização geográfica para as empresas T-KIBS no Brasil?

Como questões específicas propõe-se:

- **Onde estão localizadas as empresas de T-KIBS no Brasil?**
- **Existem indícios de aglomeração?**
- **Quais são os fatores determinantes para a aglomeração de empresas T-KIBS no Brasil**

- **Quais são os aspectos locais relevantes (mão-de-obra qualificada, clientes, infraestrutura tecnológica)?**

4.3.OBJETIVOS

Para Cervo e Bervian (2002) existem dois tipos de objetivos: os gerais, que definem de um modo geral o que se pretende alcançar com a realização da pesquisa, e os específicos, que definem as etapas que devem ser cumpridas para se alcançar o objetivo geral.

Os objetivos específicos são então degraus que o pesquisador deve subir para alcançar o objetivo geral.

4.3.1. Objetivo Geral

Richardson (1999) e Cervo e Bervian (2002) estabelecem que o objetivo geral da pesquisa deve expressar o que se pretende alcançar com a realização da pesquisa. Assim, o objetivo geral deste estudo foi:

Realizar um estudo descritivo/analítico sobre a distribuição das empresas T-KIBS no Brasil visando identificar possíveis aglomerações e seus fatores condicionantes.

4.3.2. Objetivos Específicos

Richardson (1999) e Cervo e Bervian (2002) afirmam que ao definir os objetivos específicos, o pesquisador estabelece as etapas que devem ser cumpridas para se alcançar o objetivo geral. Os objetivos específicos do presente estudo foram:

Objetivo específico 1: Identificar, de acordo com a literatura e a classificação das estatísticas oficiais, as atividades que são consideradas T-KIBS.

Objetivo específico 2: Mapear a distribuição das aglomerações dos T-KIBS pelos municípios brasileiros e medir o grau destas aglomerações a partir do cálculo do Quociente de Localização.(QL)

Objetivo específico 3: Analisar comparativamente os índices de aglomeração entre os segmentos e intra-segmentos das atividades consideradas T-KIBS, buscando identificar dinâmicas próprias destas atividades.

Objetivo específico 4: Identificar os fatores condicionantes para as aglomerações dos T-KIBS a partir da percepção de executivos destas empresas.

4.4.HIPÓTESES

Cervo e Bervian (2002) ensinam que as hipóteses devem ser extraídas dos problemas levantados. Devem ser formuladas de maneira clara e precisa, indicando a sua importância e a sua contribuição teórica.

Para Bardin (2007, p.92-93) “uma hipótese é uma afirmação provisória que nos propomos a verificar (confirmar ou infirmar), recorrendo aos procedimentos de análise” e “formular hipóteses consiste, muitas vezes, em explicitar e precisar – e, por conseguinte, em dominar – dimensões e direções de análise, que apesar de tudo funcionam no processo”.

Neste estudo em particular, foram geradas três hipóteses a serem verificadas.

Hipótese 1

A principal determinante para a localização de empresas T-KIBS é a existência de um mercado consumidor importante. (FREIRE, 2006)

Hipótese 2

As forças centrípetas apontadas por Krugman (1998) e o desenvolvimento das TICs são condicionantes para uma localização de empresas T-KIBS fora das grandes cidades

Hipótese 3

A mobilidade da mão-de-obra especializada apontada por Jennequin (2007) é um fator condicionante para uma localização de empresas T-KIBS fora das grandes cidades.

4.5.DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS

Cervo e Bervian (2002) afirmam que nos estudos científicos as variáveis de pesquisa deverão ser isoladas para serem conceitualizadas e operacionalizadas.

Para Richardson (1999) as variáveis devem ser definidas e o não cumprimento deste princípio leva á inutilidade completa da medição.

4.5.1. Definição Operacional

Sekaran (1992, p.6) afirma que “a definição operacional de uma variável descreve as características observáveis do conceito de maneira a ser possível medi-lo.”

Para Richardson (1999, p.65) “a definição operacional é restrita, voltada diretamente para aspectos do objeto, possibilitando desta forma observação e/ou a mensuração das variáveis envolvidas no fenômeno.”

Para este estudo, as seguintes definições operacionais foram adotadas:

- **T-KIBS:** outros novos serviços conectados com a tecnologia e com a produção e a transferência de conhecimento sobre novas tecnologias. (MILES et al., 1995 , p.27)
Tendo em vista a agregação da classificação das atividades, é tarefa praticamente impossível separar dentro dos grupos de atividades das divisões 69, 70, 71, 73 e 74

algumas atividades que são consideradas T-KIBS. Miles et al.(1995) classificam algumas atividades de engenharia e arquitetura, design, serviços de escritório, serviços ambientais e consultoria em pesquisa e desenvolvimento como T-KIBS, **desde que envolvam novas tecnologias** (grifo nosso). Portanto, para efeito deste estudo, as empresas T-KIBS estudadas foram apenas aquelas cujas atividades pertençam aos Grupos 620, 631, 639, 721, 722 e 951 da base de dados da CNAE 2.0, do ano de 2006, por serem estas todas atividades essencialmente consideradas como T-KIBS.

- **Clusters ou Aglomerações:** referem-se à aglomerações de empresas com características similares, não contemplando necessariamente outros atores, além de empresas, tais como organizações de ensino, pesquisa e desenvolvimento, apoio técnico, financiamento, promoção, entre outros. (CASSIOLATO; LASTRES, 2005). Para efeito deste estudo, os municípios somente foram considerados como aglomerações quando obedeceram aos seguintes critérios concomitantemente:
 - 1º) A quantidade existente de estabelecimentos deste grupo de atividades dentro do município foi igual ou superior à média da quantidade de estabelecimentos destas atividades existentes nos municípios do Brasil que possuíam estabelecimentos deste grupo de atividades;
 - 2º) A quantidade existente de empregados atuantes neste grupo de atividades dentro do município foi igual ou superior à média da quantidade de empregados destas atividades existentes nos municípios do Brasil que possuíam empregados deste grupo de atividades.
 - 3º) O resultado do QL do município foi maior do que 1,0 na dimensão de número de estabelecimentos existentes nesta cidade, o que demonstrava existir uma concentração de empresas deste grupo de atividades acima da média do país;
 - 4º) O resultado do QL do município foi maior do que 1,0 na dimensão de quantidade de empregados existentes nesta cidade, o que demonstrava existir uma concentração de mão-de-obra deste grupo de atividades acima da média do país.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção se destina a explicitar as opções metodológicas do projeto em função das justificativas e dos objetivos especificados nos capítulos anteriores. Serão apresentadas as definições do tipo da pesquisa, população alvo e amostra e também os procedimentos que serão adotados para a coleta, análise e tratamento dos dados.

5.1.NATUREZA DA PESQUISA

Richardson (1999) classifica as pesquisas em três categorias: exploratórias, descritivas e explicativas. As exploratórias são aquelas realizadas quando não se possui nenhuma informação sobre determinado tema e se deseja conhecer o fenômeno. Já nas pesquisas descritivas o fenômeno é conhecido e se procura descrever suas características. Por fim as pesquisas explicativas buscam analisar as causas ou conseqüências de um fenômeno.

De forma idêntica, Gil (1999) defende esta mesma divisão afirmando que: as pesquisas exploratórias geralmente se baseiam em levantamentos bibliográficos e documentais e se apóiam em entrevistas e estudos de caso; já o estudo descritivo busca descrever as características do fenômeno que está sendo estudado e se baseia na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados; e os estudos explicativos são usados quando se quer identificar a causa de um determinado fenômeno, buscando o porquê das coisas e, segundo este autor, é a que mais aprofunda o conhecimento da realidade.

Neste estudo foi conduzida uma pesquisa de natureza descritiva, pois se buscou descrever as características da aglomeração de empresas T-KIBS e também de natureza explicativa, pois se buscou identificar as causas deste fenômeno.

5.2.TIPO DE PESQUISA

Para Godoy (1995, p.58) apesar da pesquisa se caracterizar “como um esforço cuidadoso para a descoberta de novas informações ou relações e para a verificação e ampliação do conhecimento existente, o caminho seguido nesta busca pode possuir contornos diferentes”, dependendo da abordagem utilizada, que pode ser quantitativa ou qualitativa.

Richardson (1999) espousa do mesmo pensamento, afirmando que em uma classificação bastante ampla pode-se dizer que existem dois grandes métodos de pesquisa: o quantitativo e o qualitativo.

Em linhas gerais, num estudo quantitativo na visão de Godoy (1995, p.58)

o pesquisador conduz seu trabalho a partir de um plano estabelecido *a priori*, com hipóteses claramente especificadas e variáveis operacionalmente definidas. Preocupa-se com a medição objetiva e a quantificação dos resultados. Busca a precisão, evitando distorções na etapa de análise e interpretação dos dados, garantindo assim uma margem de segurança em relação às inferências obtidas.

Já o método qualitativo não procura medir, enumerar, quantificar os eventos, não se utilizando de cálculos estatísticos para fazer a análise de dados. Trata-se de um projeto mais aberto, envolvendo a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos, procurando compreender os fenômenos estudados segundo a perspectiva dos sujeitos.(Godoy, 1995)

Para Richardson (1999) o método qualitativo difere do quantitativo na medida que não se utiliza de um instrumental estatístico como base do processo de análise de um problema, não pretendendo numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas.

Malhotra (2001) afirma que a pesquisa quantitativa quantifica os dados e aplica algum tipo de análise estatística, enquanto que a qualitativa usa uma metodologia de pesquisa mais aberta, não estruturada, exploratória, buscando a compreensão do contexto do problema de pesquisa a partir de pequenas amostras.

Para Severino (2007,p.119), no entanto, apesar dos termos pesquisa quantitativa ou qualitativa ou mesmo quando se fala de metodologia quantitativa ou qualitativa terem se consagrado pelo uso no meio acadêmico, eles não se referem “a uma modalidade de metodologia

em particular, daí ser preferível falar-se de abordagem quantitativa e de abordagem qualitativa, pois com estas designações, cabe referir-se a conjuntos de metodologias, envolvendo, eventualmente, diversas referências epistemológicas.”

Neste estudo foram utilizadas ambas as abordagens de pesquisa. A abordagem quantitativa foi utilizada para medir as concentrações de empresas T-KIBS, quantificação de empresas por município, realizando a sua ordenação e classificação. Já a abordagem qualitativa foi desenvolvida após a quantitativa para, a partir dos dados de aglomeração encontrados, explorar mais a fundo os condicionantes e buscar compreender o fenômeno da localização e aglomeração dos T-KIBS e seus condicionantes, segundo a perspectiva das empresas.

5.3.AMOSTRAGEM

5.3.1. População Alvo e Amostra

A população alvo deste estudo foi composta pelas empresas brasileiras do setor terciário, mais especificamente empresas de serviço intensivo em conhecimento. Dentro deste grupo, foram estudadas somente as T-KIBS, que estão classificadas nos Grupos de Atividades 620, 631, 639, 721, 722 e 951 da CNAE, no ano de 2.006.

5.3.2. Tipo

Para Richardson (1999) existem vários critérios de classificação de amostras, mas este autor as classifica em dois grandes grupos: as não probabilísticas, cujos sujeitos são escolhidos por determinados critérios, e as probabilísticas, na qual todos os sujeitos têm a mesma probabilidade de ser escolhidos. No caso das primeiras, Richardson (1999) ainda as classifica como acidentais ou intencionais e as segundas apenas como aleatórias.

A amostra não probabilística acidental é composta por um subconjunto da população que se pode obter que não oferece a garantia de representar o universo a que pertence. Já a amostra

não probabilística intencional ou de seleção racional é composta por elementos que se relacionam intencionalmente de acordo com certas características estabelecidas nas hipóteses formuladas pelo pesquisador. (RICHARDSON, 1999)

A amostra probabilística aleatória ou ao acaso é aquela formada por elementos da população que possuem uma probabilidade igual de serem escolhidos, por meio de um método apropriado pelo qual se possa selecionar ao acaso os elementos que comporão a amostra. (RICHARDSON, 1999)

A amostra que foi utilizada no estudo foi a não probabilística intencional por acesso, tendo em vista o resultado da pesquisa quantitativa realizada para a identificação das aglomerações de KIBS no Brasil.

5.3.3. Tamanho

Richardson (1999) afirma que o critério quantitativo de representatividade de uma amostra não se aplica aos estudos qualitativos. No caso dos estudos qualitativos a relevância é mais importante do que a representatividade.

Nas pesquisas quantitativas a amostra deve se basear em um número suficiente de casos que possam dar representatividade aos dados e seu tamanho deve ter certas proporções mínimas. Entretanto, devido às limitações de tempo e de orçamento, o tamanho da amostra não deve ultrapassar o tamanho mínimo determinado pela estatística e depende de fatores como a amplitude do universo, o nível de confiança estabelecido, o erro de estimação permitido e, por fim, a proporção da característica pesquisada no universo. (RICHARDSON, 1999)

No estudo quantitativo, a população alvo do estudo foi composta pelas empresas cujas atividades pertençam aos Grupos 620, 631, 639, 721, 722 e 951 da CNAE 2.0, no ano de 2006, constantes da base de dados da RAIS.

Já para a realização da pesquisa qualitativa, onde se buscou aprofundar o conhecimento sobre os condicionantes para a localização das empresas T-KIBS, a amostra foi composta por três diretores de três empresas T-KIBS de municípios que apresentaram elevado grau de concentração.

5.4.TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

Cervo e Bervian (2004) pregam que toda pesquisa deve ser bem planejada e que este planejamento envolve também a tarefa de coleta de dados para que se consiga alcançar resultados úteis e fidedignos.

Para eles, os instrumentos de coleta de dados mais freqüentemente utilizados são a entrevista, o formulário e o questionário, sendo que nas duas primeiras o informante conta com a presença do pesquisador ou de seu auxiliar para registrar as informações, enquanto que na última a própria pessoa que fornece as informações é que preenche o instrumento. (CERVO; BERVIAN, 2004)

Para Alves-Mazzotti (2002) as pesquisas qualitativas são caracteristicamente multi-metodológicas, porém destacam que a observação (participante ou não), a entrevista em profundidade e a análise de documentos são as mais utilizadas.

A observação de fatos e comportamentos e cenários é extremamente valorizada pelas pesquisas qualitativas. Já as entrevistas permitem tratar de temas complexos que seriam muito difíceis de serem investigados adequadamente por meio de questionários, explorando-os em profundidade. A análise de documentos por sua vez pode ser às vezes a única fonte de dados – o que às vezes acontece quando os sujeitos envolvidos na questão não podem ser mais encontrados – ou pode ser combinada com outras técnicas de coleta o que acontece corriqueiramente. (ALVES-MAZZOTTI, 2002)

Para Richardson (1999) a entrevista construída com perguntas e respostas pré-formuladas é denominada de estruturada, ou comumente chamada de questionário, enquanto que a entrevista mais flexível que não apresenta a rigidez de formulação da entrevista estruturada e que procura obter do entrevistado o que ele considera mais relevante sobre determinado problema, é chamada de entrevista semi-estruturada ou em profundidade.

Na pesquisa qualitativa realizada, a técnica de coleta de dados utilizada foi a entrevista em profundidade, semi-estruturada, a qual continha uma relação de perguntas com a finalidade de garantir que todos os tópicos de interesse fossem abordados.

Já para o estudo quantitativo, os dados foram levantados a partir da base de dados da RAIS 2006, tendo como unidade de análise o número de estabelecimentos e a quantidade de empregados. A partir destes levantamentos foram elaboradas as estatísticas por município utilizando-se do Quociente de Localização (QL) para determinar os municípios que apresentassem os maiores graus de aglomeração de atividades T-KIBS, segundo os critérios de definição de aglomerações adotados nesta dissertação.

5.5. INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Na busca de explicitar as sustentações teóricas e suas relações com os objetivos específicos da pesquisa e justificar o conjunto de questões propostas, foi elaborada uma matriz de amarração (GUIA DO ORIENTANDO, 2006), apresentada no Quadro 11.

Quadro 11 - Matriz de Amarração

Problema de pesquisa: Qual a importância da localização geográfica para as empresas T-KIBS no Brasil?		
Objetivo geral: Realizar um estudo descritivo/analítico sobre a distribuição das empresas T-KIBS no Brasil visando identificar possíveis aglomerações e seus fatores condicionantes.		
Objetivos específicos	Referencial Teórico /Conceitos	Perguntas do questionário/roteiro entrevistas ou estratégias de quantificação (variáveis e indicadores)
1- Identificar, de acordo com a literatura a classificação das estatísticas oficiais, as atividades que são consideradas T-KIBS.	1.1-Miles (1993,1995) 1.2 – Muller e Zenker, 2001 1.3 – Simmie Strambach (2006) 1.4 – Toivonen, 2006	1.1.1 - ISIC 1.2.1 – CNAE
2- Mapear a distribuição das aglomerações dos T-KIBS pelos municípios brasileiros e medir o grau destas aglomerações a partir do cálculo do Quociente de Localização (QL).	2.1-RAIS – Software SGT 2.2-PUGA (2003) 2.3-SUZINGAN et al. (2003)	2.1.1 – Número de Estabelecimentos 2.1.2 – Número de Empregados 2.1.3 – Quociente de Localização (QL)
3- Analisar comparativamente os índices de aglomeração entre os segmentos e intra-segmentos das atividades consideradas T-KIBS, buscando identificar dinâmicas próprias destas atividades.	3.1-Serviços KIBS apresentam dinâmicas diferenciadas no que se refere ao tipo de mercado e à natureza do processo produtivo. (MILES, 1995) 3.2- Os KIBS se classificam em duas dimensões: conhecimento do fornecedor do serviço e conhecimento do usuário dos serviços. (HAUKNES, 1999)	3.1.1 – Qual o principal tipo de mercado que sua empresa atua? Ele é determinante para a localização de sua empresa? 3.2.1 – Os clientes que sua empresa atende possuem conhecimento intensivo em suas atividades? 3.2.2 - Existe uma sinergia na troca de conhecimentos entre sua empresa no papel de fornecedora e seus clientes
4- Identificar os fatores condicionantes para as aglomerações dos T-KIBS a partir	4.1- Externalidades: concentração de mão-de-obra especializada, presença de fornecedores	4.1.1 - A escolha da localidade de sua empresa levou em conta a presença de mão-de-obra

<p>da percepção de executivos destas empresas.</p>	<p>especializados, possibilidades de transbordamentos de conhecimento e tecnologia (MARSHALL, 1982).</p> <p>4.2 Fatores que levam a escolha da localização das indústrias: as condições climáticas, acessibilidade a fontes de matérias-primas e facilidades de acesso. (MARSHALL, 1982); A escolha por onde se instalar é livre. (KRUGMAN, 1998)</p> <p>4.3 - Forças centrípetas: retornos crescentes de escala e mecanismos de feedback positivo. (KRUGMAN, 1998)</p> <p>4.4 - Forças centrífugas: custos de transporte e aluguel como fatores de desestímulo a manutenção do nível de atividade econômica (KRUGMAN, 1998)</p> <p>4.5 - Mão-de-obra altamente especializada (serviços tecnológicos) com ampla mobilidade desempenha papel determinante sobre a distribuição geográfica das atividades. (JENNEQUIN, 2007)</p> <p>4.6 - A distribuição espacial das empresas manufatureiras representa um determinante relativamente menos importantes para os serviços às empresas. (JENNEQUIN, 2003, p.23).</p> <p>4.7 - Os organismos públicos podem criar os pré-requisitos para um desenvolvimento favorável como também apoiá-lo. (TOIVONEN, 2006)</p>	<p>especializada?</p> <p>4.1.2 - E de fornecedores de sua cadeia produtiva?</p> <p>4.1.3 - E a presença de instituições locais e de apoio à empresa e centros de pesquisa e Universidades ?</p> <p>4.2.1 - Algum fator - como condição climática, acessibilidade a alguma determinada fonte ou facilidades de acesso- influenciou a escolha da localização?</p> <p>4.3.1 - O fato de existir uma aglomeração de empresas de seu setor influenciou a escolha da localização?</p> <p>4.4.1 - Os custos de transporte e aluguel afetaram a decisão de localização?</p> <p>4.5.1 - De certa forma, em função de sua empresa utilizar mão-de-obra qualificada, lhe possibilita uma liberdade de opção na escolha da localização de suas atividades?</p> <p>4.6.1 - A localização das empresas manufatureiras é determinante para a escolha da localização de sua empresa?</p> <p>4.7.1 - Algum tipo de política ou de incentivo de organismos públicos foi determinante para a escolha da localização de sua empresa?</p>
--	--	--

Fonte: Elaborada pelo autor.

5.6. TÉCNICA DE TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Nesta dissertação de mestrado a técnica de tratamento e análise de dados utilizada foi a análise de conteúdo.

Esta técnica foi objeto de muita controvérsia sobre o tipo de abordagem de sua concepção. Na primeira metade do século XX, o que marcava a especificidade deste tipo de análise era o rigor e, portanto, a quantificação. Em seguida passou a ser compreendida, como possuindo a característica principal da inferência (onde as variáveis eram inferidas a partir de variáveis de inferência no nível da mensagem). (BARDIN, 2007)

Para Bardin (2007) as diferentes fases da análise de conteúdo organizam-se em torno de três polos cronológicos: a) a pré-análise; b) a exploração do material e o tratamento dos resultados; e c) a inferência e a interpretação.

5.6.1. A Pré-Análise

A pré-análise é a fase da organização propriamente dita que tem por objetivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais. Esta fase possui três missões: a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração dos indicadores que fundamentem a interpretação final. (BARDIN, 2007)

Tais fatores não precisam ocorrer necessariamente em uma ordem cronológica. Entretanto elas estão estreitamente ligadas, uma vez que a escolha dos documentos depende do objetivo, e o objetivo só é possível em função dos documentos disponíveis; os indicadores devem ser construídos em função das hipóteses sendo que as hipóteses, serão criadas na presença de certos índices. (BARDIN, 2007)

Embora a pré-análise em si mesma seja composta por atividades não estruturadas, por oposição à exploração sistemática dos documentos, seu objetivo principal é a organização. As atividades principais deste processo são:

- a) a leitura, que consiste em estabelecer contato com os documentos a analisar e conhecer o texto.
- b) a escolha dos documentos, que pode ser determinada *a priori* ou após a escolha do objetivo e, a partir de então, se escolhe o universo de documentos suscetíveis de fornecer informações sobre o problema levantado. Após a demarcação do problema, é necessário proceder-se à constituição de um corpus, que é o “subconjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (BARDIN, 2007, p.90). As principais regras para a constituição do corpus são:
 - a. Regra da Exaustividade: estabelece que é preciso ter-se em conta todos os elementos deste corpus, não se podendo deixar de fora qualquer um dos elementos por qualquer razão que não possa ser justificável no plano do rigor.
 - b. Regra da Representatividade: a análise pode ser feita em uma amostra selecionada, desde que o material a isso se preste e que a amostra seja parte representativa do universo total, para que os resultados possam ser

generalizados. Quanto mais heterogêneo for o universo, maior deverá ser a amostra, em comparação com um universo homogêneo. Entretanto, Bardin (2007, p.91) afirma que “nem todo o material de análise é suscetível de dar lugar a uma amostragem, e , nesse caso, mais vale abstermo-nos e reduzir o próprio universo (e portanto o alcance da análise), se este for demasiado importante.”

- c. Regra da Homogeneidade: os documentos retidos devem obedecer a critérios de escolha e não apresentar demasiada singularidade.
- d. Regra da Pertinência: “os documentos retidos devem ser adequados, enquanto fontes de informação, de modo a corresponderem ao objetivo que suscita a análise.” (BARDIN, 2007, p.92)
- c) a formulação das hipóteses e objetivos: as hipóteses são suposições cuja origem é a intuição e que permanecem em suspenso enquanto não forem submetidas à prova de dados seguros, sendo que elas nem sempre são estabelecidas quando da pré-análise. Algumas análises efetuam-se às cegas, sem ideias pré-concebidas, ao passo que outras se baseiam em categorizações *a priori* para “fazer falar o material”. (BARDIN, 2007, p.92)
- d) a referenciação dos índices e a elaboração de indicadores: escolher, em função das hipóteses (caso elas sejam determinadas), os índices que serão observados nas manifestações contidas no texto. Após a escolha destes índices, procede-se a construção de indicadores precisos e seguros e devem ser determinadas as operações de recorte de texto em unidades comparáveis de categorização para análise temática e a modalidade de codificação para o registro dos dados,.
- e) a preparação do material: segundo Bardin (2007), o material reunido deve ser preparado, tanto materialmente quanto formalmente.

5.6.2. A Exploração do Material

Esta fase, nas palavras de Bardin (2007, p.95) “longa e fastidiosa”, nada mais é do que a administração sistemática das decisões tomadas, consistindo essencialmente de operações de codificação, desconto ou numeração, em função de regras anteriormente formuladas.

5.6.2.1 A Codificação

Codificar um material significa transformar os dados brutos do texto, por meio de recorte, agregação e enumeração, de maneira a atingir uma representação do conteúdo que possa esclarecer o analista acerca das características do texto.

Para Bardin (2007, p.97):

Torna-se necessário saber a razão *por que é que se analisa*, e explicitá-lo de modo a que se possa saber *como* analisar. Daqui a necessidade de se especificar hipóteses e de se enquadrar a técnica dentro de um quadro teórico.

Para Bardin (2007), a organização da codificação, no caso de uma análise quantitativa e categorial, compreende três escolhas:

- a) o recorte: escolha das unidades.
- b) a enumeração: escolha das regras de contagem;
- c) a classificação e a agregação: escolha das categorias.

5.6.2.2 O Recorte: Unidades de Registro e de Contexto

Unidade de registro é a unidade de significação a codificar, correspondendo ao segmento de conteúdo a considerar como base para a categorização e para a contagem de frequência. Entre as principais unidades de registro podem ser citadas as palavras, o tema, o objeto ou referente, o personagem, o acontecimento e o documento.

Os recortes podem ser executados por meio da semântica, como por exemplo o tema, ou por meio de da linguística , como por exemplo a palavra ou a frase.

No caso de se fazer uma análise temática, o pesquisador busca descobrir os núcleos de sentido que compõe a comunicação e que podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido por meio de sua presença, ausência ou frequência de aparição. (BARDIN, 2007)

Para Bardin (2007, p.100), “na realidade, a unidade de registro existe no ponto de intersecção de unidades perceptíveis (palavra, frase, documento material, personagem físico) e de unidades semânticas (temas, acontecimentos, indivíduos)”.

Já a unidade de contexto “serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões (superiores à unidade de registro) são ótimas para que se possa compreender a significação exata da unidade de registro”. (BARDIN, 2007, p.101-102)

5.6.2.3 Regras de Enumeração

Para Bardin (2007), deve-se fazer uma distinção entre a unidade de registro e a regra de enumeração, sendo a primeira o que se conta e a última o modo de contagem. Vários são os tipos de enumerações:

- a) A presença, que pode funcionar como um indicador, sendo que muitas vezes a ausência também pode revelar algum sentido;
- b) A frequência, pois geralmente a importância de uma unidade de registro aumenta com a sua frequência de aparição, sendo que este postulado é válido em certos casos mas não em outros;
- c) A frequência ponderada, que geralmente corresponde a uma decisão tomada *a priori* quando se supõe que a aparição de determinado elemento tem maior importância do que outro;
- d) A intensidade, pois a medida de intensidade com que cada elemento aparece é indispensável na análise dos valores e das atitudes;

- e) A direção: traduz um caráter qualitativo, podendo ser favorável ou desfavorável, ou ainda ser de natureza diversa;
- f) A ordem, pois a sequência de aparição pode ser um índice pertinente;
- g) A co-ocorrência, que é a presença simultânea de duas ou mais unidades de registro dentro de uma unidade de contexto, sendo que esta análise dá conta da distribuição dos elementos e de sua associação.

Bardin (2007) alerta que uma variável de inferência pode manifestar-se de diversas maneiras e que possível atingi-la por meio de índices diferentes ou complementares. Mais ainda, para a autora deve-se procurar a correspondência mais pertinente na escolha de uma regra de análise, mesmo que seja uma escolha de várias regras, pois esta escolha se assenta numa hipótese de correspondência entre a presença, a frequência, a intensidade, a distribuição e a associação da manifestação da linguagem e de variáveis inferidas, não linguísticas.

5.6.2.4 A Categorização

Apesar da maioria dos procedimentos de análise organizar-se em redor de um processo de categorização, a divisão dos componentes das mensagens analisadas em categorias ou rubricas não é, segundo Bardin (2007), obrigatória.

Para a autora, tal processo consiste na “classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por re-agrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos.” (BARDIN, 2007, p.111)

O principal objetivo da categorização é fornecer por condensação uma representação simplificada dos dados brutos, sendo que a análise de conteúdo se assenta implicitamente na crença de que não são introduzidos desvios ou vieses quando se realiza a passagem dos dados brutos para os dados organizados.

Podem ser utilizados critérios semânticos de categorias temáticas, ou critérios sintáticos (verbos, adjetivos), ou critérios lexicais com a classificação das palavras segundo seu sentido, ou ainda os critérios expressivos (categorias que classificam as diversas perturbações da linguagem).

Na análise de conteúdo a mensagem pode ser submetida a uma ou várias dimensões de análise.

No processo de categorização podem ser criadas boas ou más categorias, e para se criar boas categorias devem elas obedecer às seguintes condições:

- a) a exclusão mútua: cada elemento não pode existir em mais de uma divisão;
- b) a homogeneidade: apenas um único princípio de classificação deve governar a sua organização;
- c) a pertinência: deve estar adaptada ao material escolhido e deve refletir as intenções da investigação;
- d) a objetividade e a fidelidade: as variáveis devem ser claramente definidas como também os índices que determinam a entrada de um determinado elemento em uma categoria;
- e) a produtividade: que é medida pela quantidade de resultados férteis produzidos, seja em inferências seja em hipóteses novas e em dados exatos.

5.6.3. Tratamento dos Resultados Obtidos e Interpretação

Os resultados obtidos são tratados de maneira a serem significativos e válidos, e as informações fornecidas pela análise podem ser condensadas e colocadas em relevo e apresentadas em quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos, por meio de operações estatísticas simples (porcentagens) ou mais complexas (análise fatorial), devendo tais resultados ser submetidos a provas estatísticas e a testes de validação. (BARDIN, 2007)

A partir da obtenção de resultados significativos e fiéis, pode-se então propor inferências e dar interpretações sobre os objetivos previstos ou ainda sobre outras descobertas inesperadas.

5.6.3.1. A Inferência

A inferência é um tipo de interpretação controlada, que pode ser de natureza muito diversa, e é apoiada nos elementos constitutivos do mecanismo clássico de comunicação, a mensagem e seu suporte ou canal de um lado e de outro o emissor e o receptor.

Para Bardin (2007), a análise de conteúdo permite se investigar as causas (variáveis inferidas) a partir dos efeitos (variáveis de inferência ou indicadores, referências no texto), se constituindo em um bom instrumento de indução.

6. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Como foi apresentado no capítulo de procedimentos metodológicos, foram realizadas duas pesquisas, sendo uma de abordagem quantitativa e outra de abordagem qualitativa. A seguir serão apresentados os resultados e a análise dos dados da pesquisa quantitativa.

6.1.RESULTADO E ANÁLISE DOS DADOS – PESQUISA QUANTITATIVA

Para facilitar a compreensão, os resultados e a análise dos dados serão apresentados de maneira seqüencial de acordo com os objetivos específicos do presente estudo.

6.1.1. Objetivo Específico 1:

Identificar, de acordo com a literatura e a classificação das estatísticas oficiais, as atividades que são consideradas T-KIBS.

Conforme a classificação proposta por Miles (1995), são considerados T-KIBS os “outros novos serviços conectados com a tecnologia e com a produção e a transferência de conhecimento sobre novas tecnologias”. (MILES et al., 1995, p.27)

Assim com base na CNAE 2.0 tais serviços se encontram classificados nos Grupos 620 – Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação; Grupo 631 – Tratamento de Dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas; Grupo 639 – Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação; Grupo 721 – Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais; Grupo 722 – Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas; e o grupo 951 – Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação.

Outros serviços baseados em tecnologia considerados pela literatura, em especial pela classificação proposta por Miles (1995), como *Technological KIBS – T-KIBS*, são de difícil identificação nas estatísticas oficiais, uma vez que estas não diferem em sua classificação os serviços baseados em tecnologia dos que não são. São eles: a) treinamento em novas tecnologias; b) design envolvendo novas tecnologias; c) serviços de escritório envolvendo novos equipamentos de escritório; d) serviços de construção (centralmente envolvendo novos equipamentos de TI como sistemas de gerenciamento de energia); e) consultoria de gestão envolvendo novas tecnologias; f) engenharia técnica e serviços ambientais envolvendo novas tecnologias tais como remediação, monitoração e serviços científicos de laboratório. Em função desta limitação estatística tais serviços foram excluídos da análise desta dissertação de mestrado. Desta forma alcançou-se o primeiro objetivo específico deste trabalho que era identificar de acordo com a literatura e a classificação das estatísticas oficiais, as atividades consideradas T-KIBS.

6.1.2. Objetivo Específico 2:

Mapear a distribuição das aglomerações dos T-KIBS pelos municípios brasileiros e medir o grau destas aglomerações a partir do cálculo do Quociente de Localização.(QL)

Para mapear a distribuição das aglomerações de atividades T-KIBS pelos municípios brasileiros, foi utilizado o software SGT – fornecido pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Com base na definição operacional das variáveis da pesquisa – T-KIBS e Aglomerações - foram calculados os Quocientes de Localização de cada município e de cada grupo de atividades consideradas T-KIBS, tanto com base na dimensão de empregados como com base na dimensão de número de estabelecimentos.

Segundo o critério definido por este projeto de pesquisa para definição operacional de aglomerações, somente aqueles municípios que apresentaram o resultado do $QL > 1,0$ tanto na dimensão de número de estabelecimentos como na dimensão de quantidade de empregados e também observaram o preceito estabelecido dos valores das dimensões em cada município serem

superiores à média dos valores apresentados pelos municípios que possuíam esta atividade foram considerados como aglomerações.

Desta forma, foram encontradas 149 aglomerações destes seis grupos de atividades T-KIBS em apenas 101 municípios dos 5653 municípios brasileiros.

As aglomerações encontradas também apresentaram uma expressiva presença na região sudeste, sendo que 93 das 149 se encontram nesta região. Na tabela 6 é apresentado o resumo do mapeamento das aglomerações encontradas em cada município brasileiro

Tabela 6 - Resumo do Mapeamento das Aglomerações de Atividades T-KIBS – Brasil 2006

Município	UF	REGIÃO	Grupo 620 CNAE 2.0	Grupo 631 CNAE 2.0	Grupo 639 CNAE 2.0	Grupo 721 CNAE 2.0	Grupo 722 CNAE 2.0	Grupo 951 CNAE 2.0	Total
Manaus	AM	N							2
Porto Velho	RO	N							1
Belém	PA	N							3
Total Aglomerações T-KIBS Norte			0	0	0	3	2	1	6
Maceió	AL	NE							1
Algoíneas	BA	NE							1
Dias D Avila	BA	NE							1
Lauro de Freitas	BA	NE							1
Salvador	BA	NE							2
Fortaleza	CE	NE							1
Campina Grande	PB	NE							1
Joao Pessoa	PB	NE							1
Olinda	PE	NE							1
Recife	PE	NE							1
Teresina	PI	NE							1
Natal	RN	NE							1
Aracaju	SE	NE							2
Total Aglomerações T-KIBS Nordeste			0	0	5	3	3	4	15
Brasília	DF	CO							5
Goiânia	GO	CO							1
Cuiaba	MT	CO							1
Rondonopolis	MT	CO							1
Varzea Grande	MT	CO							1
Campo Grande	MS	CO							1
Total Aglomerações T-KIBS Centro-Oeste			1	1	4	1	0	3	10
Curitiba	PR	S							2
Londrina	PR	S							2
Mandirituba	PR	S							1
Pinhais	PR	S							1
Quedas do Iguacu	PR	S							1
Canoas	RS	S							1
Novo Hamburgo	RS	S							1
Porto Alegre	RS	S							2
Blumenau	SC	S							2
Brusque	SC	S							1
Florianópolis	SC	S							3
Gaspar	SC	S							1
Itajaí	SC	S							1
Jaragua do Sul	SC	S							1
Joinville	SC	S							2
Rio Negrinho	SC	S							1

Município	UF	REGIÃO	Grupo 620 CNAE 2.0	Grupo 631 CNAE 2.0	Grupo 639 CNAE 2.0	Grupo 721 CNAE 2.0	Grupo 722 CNAE 2.0	Grupo 951 CNAE 2.0	Total
Santa Cecília	SC	S							1
Santo Amaro da Imperatriz	SC	S							1
Total Aglomerações T-KIBS Sul			3	3	12	2	1	4	25
Aracruz	ES	SE							1
Vila Velha	ES	SE							2
Vitória	ES	SE							2
Abaete	MG	SE							1
Belo Horizonte	MG	SE							3
Betim	MG	SE							1
Contagem	MG	SE							1
Divinópolis	MG	SE							1
Ipatinga	MG	SE							1
Itau de Minas	MG	SE							1
Janauba	MG	SE							1
Juiz de Fora	MG	SE							1
Nova Lima	MG	SE							1
Ponte Nova	MG	SE							1
Prudente de Morais	MG	SE							1
Sabara	MG	SE							1
Sete Lagoas	MG	SE							1
Timoteo	MG	SE							1
Uberlândia	MG	SE							2
Vicosa	MG	SE							1
Arraial do Cabo	RJ	SE							1
Belford Roxo	RJ	SE							1
Macaé	RJ	SE							1
Rio Bonito	RJ	SE							1
Rio de Janeiro	RJ	SE							6
Volta Redonda	RJ	SE							2
Barueri	SP	SE							4
Campinas	SP	SE							2
Carapicuíba	SP	SE							1
Cotia	SP	SE							2
Cubatao	SP	SE							1
Diadema	SP	SE							1
Embu	SP	SE							1
Hortolândia	SP	SE							1
Itapeverica da Serra	SP	SE							1
Jaboticabal	SP	SE							1
Jaguariúna	SP	SE							1
Jundiaí	SP	SE							2
Juquitiba	SP	SE							1
Limeira	SP	SE							1
Mauá	SP	SE							1
Mogi das Cruzes	SP	SE							1
Mogi Guacu	SP	SE							1
Osasco	SP	SE							1
Paulínia	SP	SE							1
Piracicaba	SP	SE							1
Poá	SP	SE							3
Ribeirão Preto	SP	SE							1
Santana de Parnaíba	SP	SE							3
Santo André	SP	SE							3
Santos	SP	SE							2
São Bernardo do Campo	SP	SE							3
São Caetano do Sul	SP	SE							3
São Carlos	SP	SE							1
São Lourenço da Serra	SP	SE							2
São Paulo	SP	SE							4
São Roque	SP	SE							1
Sumaré	SP	SE							1
Taboão da Serra	SP	SE							1

Município	UF	REGIÃO	Grupo 620 CNAE 2.0	Grupo 631 CNAE 2.0	Grupo 639 CNAE 2.0	Grupo 721 CNAE 2.0	Grupo 722 CNAE 2.0	Grupo 951 CNAE 2.0	Total
Taubate	SP	SE							1
Valinhos	SP	SE							1
Total Aglomerações T-KIBS Sudeste			12	4	52	6	2	17	93
Total de Aglomerações por Grupo CNAE			16	8	73	15	8	29	149

Fonte: Elaborado pelo Autor

Como o resultado demonstra, as aglomerações das atividades T-KIBS encontradas são poucas levando-se em conta o tamanho do território nacional bem como o número de municípios existentes.

A Figura 6 apresenta uma visualização das aglomerações dos seis grupos de atividades espalhadas no mapa do Brasil:



Figura 6 - Aglomerações de T-KIBS - Brasil 2006

Fonte: Elaborado pelo autor

É notória que nas regiões Norte e Centro-Oeste é muito pequena a existência de aglomerações de qualquer grupo de atividades, ao passo que nas regiões Sul e Sudeste a presença de aglomerações é extremamente mais frequente.

Para poder-se melhor observar a dinâmica de aglomeração de cada grupo de atividades T-KIBS, passaremos a apresentar os resultados por grupo de atividade separadamente:

6.1.2.1 Aglomerações das Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação

O grupo de atividades 620 da CNAE 2.0 engloba as Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação e tem uma concentração muito grande, de acordo com os critérios de aglomeração estabelecidos neste projeto, na região Sudeste.

Foram 16 aglomerações encontradas, sendo cinco em capitais, uma no Distrito Federal e as 10 outras restantes em cidades que não são as capitais de seus respectivos estados. A Tabela 7 apresenta os valores dos QLS obtidos calculados com base na dimensão de número de estabelecimentos e quantidade de empregados para estas atividades, nos municípios que atenderam aos critérios de aglomeração apresentados anteriormente.

Tabela 7 - Aglomerações do Grupo CNAE 620 - Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação

AGLOMERADOS DO GRUPO CNAE 620 - BRASIL - 2006				
GRUPO 620 ESTABECIMENTOS QL > 1		QL ESTABELECIMENTOS		QL EMPREGADOS
Santo André	SP	2,74815		1,20946
Vitória	ES	1,07996		1,41435
Florianópolis	SC	1,45338		1,64578
Rio de Janeiro	RJ	1,48114		1,68200
Joinville	SC	1,58352		1,87206
São Paulo	SP	1,88885		1,89669
Blumenau	SC	1,61344		2,65516
São Bernardo do Campo	SP	3,06967		3,03556
Belo Horizonte	MG	1,53419		3,89294
Brasília	DF	2,04028		3,95461
São Caetano do Sul	SP	5,15688		4,41168
Poá	SP	37,01095		5,76741

Santana de Parnaíba	SP	19,68482		8,68501
Barueri	SP	4,42064		9,60590
Jaguariúna	SP	2,33866		12,22369
Hortolândia	SP	9,62682		36,67525

Fonte: Elaborado pelo Autor

Dos 5653 municípios brasileiros, apenas 1868 apresentam esta atividade que está presente em 78.029 estabelecimentos. Assim a média de estabelecimentos desta atividade por município é de 41,77 empresas.

Do total de 16 municípios em que foram encontradas aglomerações desta atividade percebe-se que no QL calculado com base na dimensão de número de estabelecimentos, houve um valor elevado, acima de 3,0 em apenas seis municípios. Já no QL com base na dimensão de quantidade de empregados, os valores elevados acima de 3,0 foram encontrados em nove municípios.

A figura 7 apresenta o mapa das aglomerações do grupo de atividades 620 da CNAE 2.0 de 2006:



Figura 7 - Aglomerações do Grupo CNAE 620 - Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Com exceção da capital da República, Brasília, não foi encontrada nenhuma aglomeração deste grupo de atividades nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, somente sendo encontradas aglomerações nos estados das regiões Sudeste e Sul, em especial na região Sudeste.

Chama atenção nos resultados deste grupo os altos índices de QL encontrados nos municípios de Hortolândia em primeiro lugar e depois em Poá e Santana de Parnaíba.

Em Hortolândia, que era originalmente um bairro da cidade de Sumaré, o QL com base na dimensão de empregados é muito elevado. Vale destacar que uma das grandes multinacionais do setor de Tecnologia da Informação, possui um *site* em Hortolândia com mais de 7.000 empregados, conforme obtivemos informação em uma entrevista realizada com importante executivo do grupo, que aponta vários fatores importantes para justificar a escolha deste local, entre eles a presença de instituições universitárias de renome que seriam as fornecedoras de mão-de-obra.

Interessante ainda é que rompendo as fronteiras do país, esta localidade é importante geradora de divisas, uma vez que de lá são prestados serviços para diversos países do mundo, em especial Canadá, Estados Unidos e América Latina, o que mostra que dependendo do tipo de serviço e baseados na forte utilização de ferramentas de colaboração proporcionadas pelas TICs, não há a necessidade de se estar perto dos clientes para que exista a prestação dos serviços.

Já em Poá o QL de número de estabelecimentos é o maior de todo o grupo de aglomerados, não sendo acompanhado na mesma escala pelo QL da dimensão de número de empregados. O mesmo acontece com o município de Santana de Parnaíba.

Mais do que a presença específica de uma ou de algumas grandes multinacionais, o fator que mais chama a atenção para a localização destas empresas é o fator fiscal.

Poá e Santana de Parnaíba são municípios que praticam forte política fiscal de redução de impostos e da carga tributária para atrair novas empresas. O que num primeiro momento só se traduz em ganhos fiscais, num segundo instante quando várias empresas se mudam para o mesmo município, os ganhos previstos na literatura de aglomerados começam a serem percebidos.

Mais do que isso, estas cidades são de fácil acesso, perto da Capital do Estado e possuem varias das forças centrípetas apontadas por Krugman (1998) como formadoras de aglomerados.

6.1.2.2. Aglomerações das Atividades de Tratamento de Dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas

O grupo de atividades 631 da CNAE 2.0 engloba as Atividades de Tratamento de dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas e foram poucos os municípios que apresentam aglomerados, de acordo com os critérios de aglomeração estabelecidos neste projeto. A Figura 8 apresenta o mapa das aglomerações do grupo de atividades 631 da CNAE 2.0 de 2006.



Figura 8 - Aglomerações do Grupo CNAE 631 - Atividades de Tratamento de dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas

Fonte: Elaborado pelo Autor.

É interessante notar que este grupo apresenta apenas oito aglomerações em todo o território nacional e 75% delas estão localizadas em Capitais e no Distrito Federal.

A Tabela 8 apresenta os valores dos QLS obtidos calculados com base na dimensão de número de estabelecimentos e quantidade de empregados para estas atividades, nos municípios que atenderam aos critérios de definição de aglomeração apresentados anteriormente, para o ano de 2006.

Tabela 8 - Aglomerações do Grupo CNAE 631 - Atividades de Tratamento de dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas

AGLOMERADOS DO GRUPO CNAE 631 - BRASIL – 2006			
GRUPO 631 ESTABECIMENTOS QL > 1		QL ESTABELECIMENTOS	QL EMPREGADOS
Brasília	DF	1,30208	1,25051
Rio de Janeiro	RJ	1,13035	1,27300
São Paulo	SP	2,95095	1,34629
Curitiba	PR	1,67353	1,98138
Porto Alegre	RS	1,48147	2,10850
Barueri	SP	2,71047	3,48730
Jundiaí	SP	1,87244	5,85808
Florianópolis	SC	1,16165	7,88879

Fonte: Elaborado pelo Autor

Empresas deste grupo em especial, não necessitam de estarem próximas nem dos clientes nem dos fornecedores, e podem prestar serviços além fronteiras devido às características específicas desta atividade.

Fundamental é que uma forte infra-estrutura do local, principalmente no tocante ao fornecimento de energia elétrica e telefonia e comunicação esteja disponível.

Neste grupo também podemos observar a mesma dinâmica de localização do grupo 620, sendo que mais uma vez nem a região Norte, nem a Nordeste e nem a Centro-Oeste apresentaram aglomerações, ficando mais uma vez concentradas nas regiões Sul e Sudeste a presença de aglomerações.

Pode-se observar também neste grupo de atividades que a amplitude de variação dos QLS é menor do que em outros grupos de atividades, sendo que no QL calculado com base na

dimensão número de estabelecimentos todos os valores se encontraram abaixo de 3,0 e na dimensão quantidade de empregados, apenas três municípios apresentaram valores do QL calculado superior a 3,0.

6.1.2.3 Aglomerações das Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação

O Grupo de Atividade 639 da CNAE 2.0 engloba as atividades denominadas Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação, e devido a sua característica residual no tocante a encampar todas as outras atividades de serviço de informação, as aglomerações deste setor foram encontradas em 73 municípios, de acordo com os critérios de definição de aglomeração estabelecidos neste projeto.

A Figura 9 apresenta o mapa das aglomerações deste grupo de atividades no ano de 2.006



Figura 9 - Aglomerações do Grupo CNAE 639 - Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação

Fonte: Elaborado pelo Autor

Este grupo também apresentou uma extrema concentração das aglomerações no Sul e Sudeste, sendo que nenhum município da Região Norte apresentou aglomeração e na Região Nordeste foram encontradas apenas cinco das 73 aglomerações, e na Região Centro-Oeste, excluindo-se o Distrito Federal, apenas três, sendo elas em nenhuma capital de Estado. A Tabela 9 apresenta os valores dos QLS obtidos calculados com base na dimensão de número de estabelecimentos e quantidade de empregados para estas atividades, nos municípios que atenderam aos critérios de definição de aglomeração apresentados anteriormente no ano de 2006:

Tabela 9 - Aglomerações do Grupo CNAE 639 - Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação

GRUPO 639 ESTABECIMENTOS QL > 1		QL ESTABELECIMENTOS	QL EMPREGADOS
Brasília	DF	1,18874	1,02885
Lauro de Freitas	BA	2,03318	1,04178
Taubaté	SP	1,39057	1,06261
Divinópolis	MG	1,81483	1,09410
Taboão da Serra	SP	1,32347	1,11941
Santo André	SP	1,79841	1,16490
João Pessoa	PB	1,02210	1,17226
Uberlândia	MG	1,35362	1,18528
São Bernardo do Campo	SP	2,02077	1,24039
Limeira	SP	2,01729	1,24733
Diadema	SP	1,26949	1,26394
Aracaju	SE	1,03818	1,39110
São Paulo	SP	1,50775	1,39585
Rondonópolis	MT	1,02735	1,40565
Mogi das Cruzes	SP	1,20323	1,50729
Londrina	PR	1,26878	1,54326
Cuiabá	MT	1,72467	1,57307
Itajaí	SC	2,04611	1,59621
Campinas	SP	1,51658	1,64998
Blumenau	SC	2,21003	1,65122
Paulínia	SP	2,16444	1,70211
Piracicaba	SP	2,23470	1,73498
Mauá	SP	1,37658	1,75426
Jaraguá do Sul	SC	2,51829	1,75903
Volta Redonda	RJ	1,05907	1,85573
Barueri	SP	2,48533	1,86969
Carapicuíba	SP	1,76854	2,05293
Itapeçerica da Serra	SP	1,85019	2,05518
Osasco	SP	1,30718	2,07106
Vila Velha	ES	1,04499	2,11178
Joinville	SC	2,72414	2,25883

GRUPO 639 ESTABECIMENTOS QL > 1		QL ESTABELECIMENTOS	QL EMPREGADOS
Belford Roxo	RJ	1,11383	2,28772
Jundiaí	SP	1,60902	2,29285
Nova Lima	MG	4,02208	2,36020
Jaboticabal	SP	2,35162	2,39629
Aracruz	ES	2,20890	2,39658
Pinhais	PR	1,65009	2,51258
Vicosa	MG	2,31912	2,60704
Betim	MG	2,42717	2,70136
Macaé	RJ	2,20496	2,78685
Contagem	MG	2,43136	2,88715
Sumaré	SP	1,24646	3,15830
Belo Horizonte	MG	3,00098	3,31767
Sabará	MG	1,98492	3,37278
Valinhos	SP	2,18127	3,41126
Ponte Nova	MG	1,37053	3,51734
São Caetano do Sul	SP	4,12208	3,55689
Ribeirão Preto	SP	1,36113	3,67879
Rio Negrinho	SC	2,08659	3,71038
Santos	SP	1,45098	3,88178
Brusque	SC	2,50557	3,89617
Ipatinga	MG	2,28240	4,09992
Várzea Grande	MT	1,26093	4,20109
Embu	SP	2,51110	4,65591
Alagoinhas	BA	1,28419	4,79173
Poá	SP	1,58975	5,71133
Janauba	MG	1,99826	6,11774
São Roque	SP	1,55438	7,26976
Gaspar	SC	2,22821	7,31807
Mogi Guaçu	SP	2,17557	9,00648
Rio Bonito	RJ	4,04111	9,64144
Quedas do Iguaçu	PR	4,45625	11,04000
Abaeté	MG	2,66364	11,75491
Cubatão	SP	2,37735	12,07158
Santa Cecília	SC	5,27468	14,20448
Santo Amaro da Imperatriz	SC	4,42960	14,27512
Dias D Ávila	BA	2,31834	14,35181
Cotia	SP	2,25444	14,35468
São Lourenço da Serra	SP	3,49147	14,90260
Santana de Parnaíba	SP	4,77246	15,20558
Timóteo	MG	3,36131	20,06137
Itaú de Minas	MG	5,81003	24,71713
Prudente de Moraes	MG	8,75611	27,49746

Fonte: Elaborado pelo Autor

Chama a atenção nos resultados que o QL calculado com base na dimensão de quantidade de empregados em 31 dos 73 município apresentou valores maiores do que 3,0, ao passo que na

dimensão número de estabelecimentos em apenas 12 o QL encontrado foi superior a 3,0, o que demonstra que esta dimensão não revela tão explicitamente a existência de aglomerações em comparação com a dimensão quantidade de empregados.

6.1.2.4 Aglomerações das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais

O grupo de atividades 721 da CNAE 2.0 engloba as Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais e apenas 15 municípios puderam ser classificados como aglomerados, de acordo com os critérios de definição de aglomeração estabelecidos neste projeto. A Figura 10 apresenta o mapa das aglomerações do grupo de atividades 721 da CNAE 2.0 de 2006:



Figura 10 - Aglomerações do Grupo CNAE 721 - Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais

Fonte: Elaborado pelo Autor

Dos 15 municípios que foram classificados como aglomerações, metade deles se encontra em Capitais de seus respectivos estados. Desta vez a região Sul apresentou apenas dois municípios com aglomerações de estabelecimentos e quantidades de empregados. Aproximadamente 40% das aglomerações deste grupo de atividades se encontram na região Sudeste. As regiões Norte e Nordeste apresentaram 3 aglomerações cada, o que equivale a 15% para cada região deste grupo de atividades. A última aglomeração deste grupo foi encontrada no Distrito Federal.

A Tabela 10 apresenta os valores dos QLs obtidos calculados com base na dimensão de número de estabelecimentos e quantidade de empregados para estas atividades, em 2006, nos municípios que atenderam aos critérios de definição de aglomeração adotados nesta dissertação.

Tabela 10 - Aglomerações do Grupo CNAE 721 - Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais

AGLOMERADOS DO GRUPO CNAE 721 - BRASIL - 2006				
GRUPO 721 ESTABECIMENTOS QL > 1		QL ESTABELECIMENTOS		QL EMPREGADOS
Aracaju	SE	2,16585		2,03232
Natal	RN	1,21426		2,68019
Belém	PA	2,47451		2,68722
Porto Velho	RO	2,74527		2,78047
Rio de Janeiro	RJ	3,88009		2,79341
Manaus	AM	4,06542		3,04801
Londrina	PR	1,94833		3,38619
Campina Grande	PB	1,99622		4,02872
Florianópolis	SC	2,46089		4,06723
Brasília	DF	2,40304		4,07929
Juiz de Fora	MG	1,14430		4,85893
São Carlos	SP	8,24308		4,86801
Campinas	SP	3,74568		8,78682
Sete Lagoas	MG	3,00109		11,41375
Arraial do Cabo	RJ	34,61150		65,07409

Fonte: Elaborada pelo Autor

Da mesma forma que em outros grupos de atividades T-KIBS, o QL calculado com base na dimensão de quantidade de empregados apresentou valores superiores a 3,0 em uma quantidade bem maior de municípios (10 de 15) do que a dimensão número de estabelecimentos (apenas 6 de 15). Destaca-se a cidade de Arraial do Cabo no Rio de Janeiro que apresentou

valores altíssimo de QL para as duas dimensões, indicando existir um alto índice de especialização deste grupo de atividades neste município.

6.1.2.5 Aglomerações das Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas

O Grupo CNAE 722 que engloba as atividades de Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas apresentou apenas oito municípios considerados como aglomerações pelos critérios adotados por este projeto de pesquisa.

Interessante neste grupo de atividades é que a dinâmica de localização das aglomerações se mostrou diferente dos demais grupos, uma vez que todas as aglomerações foram encontradas em municípios que são capitais de seus respectivos estados.

A Tabela 11 mostra os valores dos QLS obtidos calculados com base na dimensão de número de estabelecimentos e quantidade de empregados para estas atividades, no ano de 2006, nos municípios que atenderam aos critérios de definição de aglomeração apresentados anteriormente.

Tabela 11 - Aglomerações do Grupo CNAE 722 - Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas

AGLOMERADOS DO GRUPO CNAE 722 - BRASIL - 2006			
GRUPO 722 ESTABECIMENTOS QL > 1	UF	QL ESTABELECIMENTOS	QL EMPREGADOS
Curitiba	PR	2,49618	1,18289
Belo Horizonte	MG	2,07591	1,23311
Salvador	BA	1,80642	2,57561
Rio de Janeiro	RJ	3,08348	5,35625
Maceio	AL	2,32812	7,96072
Manaus	AM	3,15000	8,00798
Teresina	PI	1,69935	8,87070
Belém	PA	2,94972	20,67167

Fonte: Elaborada pelo Autor.

Esta dinâmica de localização diferenciada apresentada por este grupo de atividades sugere que as capitais, por sua importância e acesso aos mais diferentes recursos muitas vezes não presentes em cidades menos importantes, são fundamentais para este segmento, o que encontra respaldo na literatura que diz que determinados tipos de serviços se encontram nas grandes cidades e capitais.

Neste grupo de atividades, apenas em dois municípios o QL calculado com base na dimensão de número de estabelecimentos foi superior a 3,0 , ao passo que na dimensão de quantidade de empregados foram cinco os municípios que apresentaram resultados superiores.

A Figura 11 apresenta o mapa das aglomerações das atividades do Grupo 722 da CNAE 2.0:

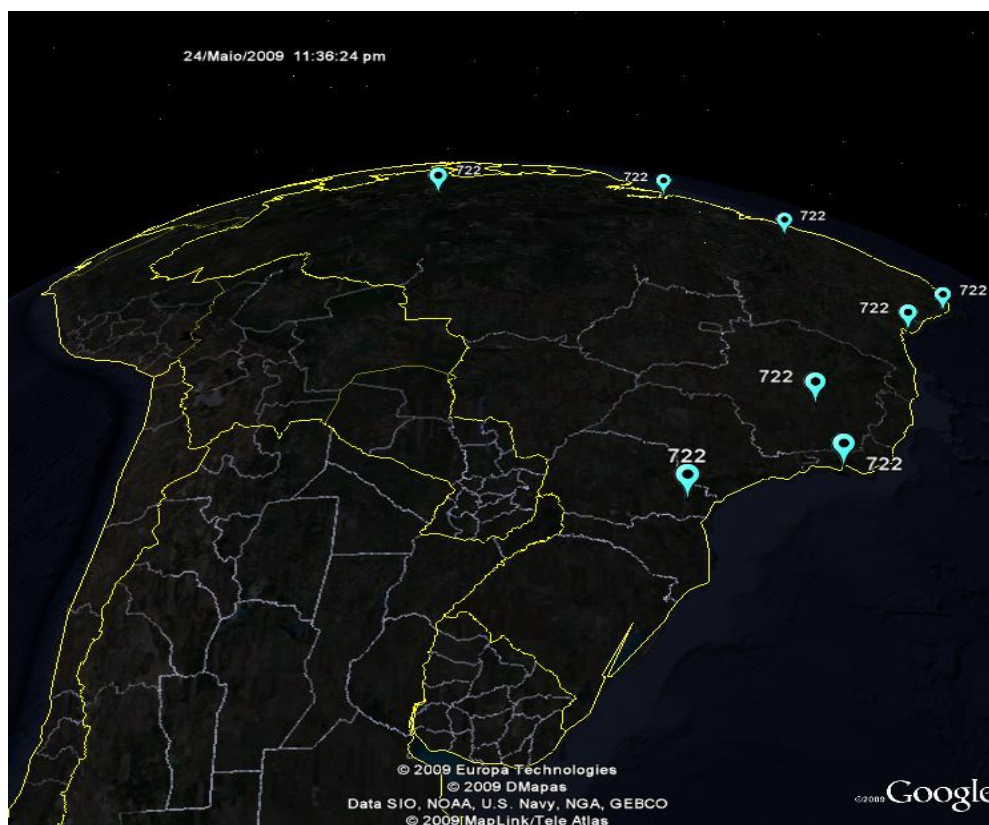


Figura 11 - Aglomerações do Grupo CNAE 722 - Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas

Fonte: Elaborado pelo Autor

Outra característica deste grupo de atividades foi a pouca quantidade de aglomerados encontrada e sua localização central a cada unidade da federação. Pode-se observar uma dinâmica diferenciada de aglomerações para os diversos grupos de atividades, conforme estabelece o referencial teórico (MILES, 1995; MEIRELLES, 2006).

6.1.2.6 Aglomerações das Atividades de Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação

O Grupo 951 da CNAE 2.0 é composto pelas atividades de Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação é dentre os grupos de atividades T-KIBS o que apresenta o segundo maior número de aglomerações, segundo os critérios definidos por este projeto de pesquisa.

São 29 aglomerações encontradas, sendo 11 em capitais de Estados da federação e o restante em municípios que não são capitais. A Tabela 12 apresenta os valores dos QLS obtidos calculados com base na dimensão de número de estabelecimentos e quantidade de empregados para estas atividades, nos municípios que obedeceram aos critérios de definição de aglomeração apresentados anteriormente.

Tabela 12 - Aglomerações do Grupo CNAE 951 - Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação

AGLOMERADOS DO GRUPO CNAE 951 - BRASIL - 2006			
GRUPO 951 ESTABECIMENTOS QL > 1	UF	QL ESTABELECIMENTOS	QL EMPREGADOS
Brasília	DF	2,21492	1,06949
Belém	PA	1,40197	1,10302
Goiânia	GO	1,07453	1,11185
Vila Velha	ES	1,53096	1,21816
Canoas	RS	2,83839	1,24064
Santos	SP	1,34524	1,24833
Salvador	BA	1,36090	1,24919
Recife	PE	1,34696	1,35527
Campo Grande	MS	1,62121	1,39422
Fortaleza	CE	1,35276	1,41392

Vitória	ES	1,83913	1,49613
Olinda	PE	2,12475	1,59996
São Paulo	SP	2,08918	1,69222
Novo Hamburgo	RS	1,07721	1,90713
Porto Alegre	RS	1,92924	1,93569
Rio de Janeiro	RJ	1,90683	2,05590
Uberlândia	MG	1,60170	2,05691
Santo André	SP	2,83724	2,69041
São Bernardo do Campo	SP	2,72014	3,37128
Volta Redonda	RJ	1,45876	3,46791
São Caetano do Sul	SP	3,01394	3,67488
Rio Bonito	RJ	4,78210	4,63415
Barueri	SP	2,17339	8,76530
Santana de Parnaíba	SP	4,44639	10,67211
Poá	SP	7,81168	11,43895
São Lourenço da Serra	SP	3,01017	12,97149
Mandirituba	PR	3,79444	15,54634
Juquitiba	SP	3,83934	18,30749
Cotia	SP	2,06137	38,36077

Fonte: Elaborada pelo Autor.

Dentre as atividades consideradas T-KIBS por este projeto de dissertação, com base no referencial teórico apresentado, esta atividade é talvez a que menos seja intensiva em conhecimento e talvez por este motivo seja uma das que mais apresente aglomerações.

Dos 20 municípios 11 apresentaram QL maior do que 3,0 quando calculado com base na dimensão de quantidade de empregados contra apenas oito quando calculado com base na dimensão de número de estabelecimentos. A variação dos QLS entre os municípios também é maior na dimensão empregados do que na dimensão estabelecimentos, seguindo o comportamento de todos os outros grupos de atividades.

Mais uma vez a região Sudeste apresentou a maior concentração deste grupo de atividades, sendo que aproximadamente 58,62% dos municípios que apresentaram aglomerações nas dimensões de número de estabelecimentos e quantidade de funcionários se encontram nela.

Na região Nordeste e na região Sul foram encontrados quatro aglomerados em cada uma delas, um na região Norte, dois na região Centro-Oeste e mais o Distrito Federal.

A Figura 12 apresenta os dados das aglomerações do Grupo de Atividades 951 em 2006:



Figura 12 - Aglomerações do Grupo CNAE 951 - Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação

Fonte: Elaborado pelo Autor

6.1.3. Objetivo Específico 3:

Analisar comparativamente os índices de aglomeração entre os segmentos e intra-segmentos das atividades consideradas T-KIBS, buscando identificar dinâmicas próprias destas atividades

Como indica o referencial teórico, os serviços KIBS apresentam dinâmicas diferenciadas no que se refere ao tipo de mercado e à natureza do processo produtivo (MILES,1995) e o

terceiro objetivo específico deste projeto foi identificar diferenças nos índices de aglomeração entre os segmentos e intra-segmentos das atividades consideradas T-KIBS.

Com base no resultado de nosso estudo e do mapeamento das aglomerações encontradas foi possível confirmar o estabelecido no referencial teórico, uma vez que os resultados das aglomerações encontrados se mostraram diferentes tanto dos Grupos de Atividade de uma Divisão CNAE com relação à outra Divisão, como entre Grupos de Atividades de uma mesma Divisão.

A heterogeneidade dos serviços se manifestou também claramente nos serviços considerados T-KIBS e notamos que as aglomerações de cada grupo de atividade considerado T-KIBs ocorreram de maneira diferente.

A começar pela disparidade entre a quantidade de aglomerações de cada grupo de atividade encontrada, variando desde apenas 8 aglomerações no Brasil inteiro para os grupos de Atividades 631 e 722 (Tratamento de Dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas e Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas, respectivamente) até 73 aglomerações no Brasil inteiro para o grupo de atividades 639 (Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação). A Tabela 13 quantifica as aglomerações encontradas, segundo os critérios propostos por este projeto, por grupo de atividade econômica.

Tabela 13 - Quantidade de Aglomerações T-KIBS por Grupo CNAE – Brasil 2006

Grupo CNAE 2.0	Descrição CNAE	Quantidade de Aglomerações Encontradas
620	Atividade dos Serviços de Tecnologia da Informação	16
631	Tratamento de Dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas	8
639	Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação	73
721	Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais	15
722	Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas	8
951	Reparação e Manutenção de Equipamentos de Informática e Comunicação	29

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Se observarmos as quantidades de aglomerações e as suas localizações, podemos identificar as dinâmicas diferentes entre os grupos de atividades e intragrupos de atividades, senão vejamos:

- a) O Grupo de atividades 620 compreende as atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação, que concentra as atividades ligadas ao desenvolvimento e licenciamento de programas de computador, consultoria em tecnologia da informação e outros serviços em tecnologia da informação inclusive suporte técnico e manutenção, apresenta uma dinâmica de localização de aglomerados em capitais e em cidades muito próximas das capitais, o que se explica pela necessidade de mão-de-obra altamente qualificada, proximidade de grandes consumidores deste tipo de serviço e da forte importância que a infra-estrutura tem neste tipo de atividade. Das 16 aglomerações, apenas seis se encontram em capitais, mas os outros 10 municípios que apresentaram aglomerações deste grupo de atividades, todos se concentram muito próximos da região metropolitana. O único município que se encontra um pouco mais distante da capital do estado presente neste grupo é o município de Hortolândia, mas esta concentração se justifica em função da presença de um *site* de uma empresa multinacional nesta localidade o que poderá ser melhor avaliado com base na pesquisa qualitativa realizada que apresenta os fatores condicionantes para a escolha deste município, a saber facilidade de acesso, proximidade a grandes centros formadores de mão-de-obra qualificada (grandes e renomadas universidades), infra-estrutura compatível e adequada. O que se notou pelas aglomerações encontradas em municípios menores localizados próximos das grandes capitais, é que se busca obter as vantagens de se estar próximo de uma capital e das chamadas forças centrípetas elencadas por Krugman (1998) e ao mesmo tempo de estar longe das forças centrífugas também listadas por Krugman (1998). Assim se percebeu um movimento de deslocamento das empresas dos grandes centros para cidades menores, sempre se aproveitando das possibilidades oferecidas pelo desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação.
- b) O Grupo de Atividades 631 que compreende as atividades de Tratamento de Dados, Hospedagem na Internet e Outras Atividades Relacionadas, possui uma característica peculiar de ser um serviço que depende muito fortemente de infra-estrutura e cuja

relação fornecedor-usuário não necessita de contatos físicos e proximidades, uma vez que este tipo de serviço pode ser prestado à distância. Mais especificamente, conforme explicitado nas normas explicativas da CNAE, este grupo compreende as atividades de disponibilização de infra-estrutura para os serviços de hospedagem na internet, tratamento de dados e demais atividades relacionadas, como também os provedores de conteúdo, os serviços de busca e outros serviços de informação na Internet. Por este caráter totalmente remoto de forte necessidade de infra-estrutura, além de ser um serviço que pode atingir uma área geográfica praticamente sem limites (existe até a possibilidade desta prestação de serviços se expandir além fronteiras), como seria de se esperar as aglomerações são poucas, se concentram em grandes cidades, capitais de suas respectivas unidades da federação, onde a infra-estrutura básica em todos os aspectos, mais precisamente nos requisitos de comunicação e fornecimento de energia elétrica é mais consistente. Das oito aglomerações encontradas, 6 são em capitais, 2 em municípios muito próximos da capital.

- c) O Grupo de Atividades 639 compreende as chamadas Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação, que abrange as atividades das agências de notícias, mais especificamente a coleta, síntese e difusão de materiais para os meios de comunicação envolvendo textos, fotos, filmes, etc. e uma categoria denominada de Outras Atividades de Prestação de Serviços de Informação Não Especificadas Anteriormente, como: serviços de informação telefônica, serviços de levantamento de informações realizadas por contrato ou por comissão e os serviços de resumos de notícias (clipping). Este grupo, apesar de seu caráter residual engloba atividades voltadas predominantemente ao processamento das informações, geralmente envolvendo um conhecimento especializado, mas não necessariamente de alto conteúdo tecnológico surpreendeu tanto pela quantidade de aglomerações encontradas, 73 em todo o Brasil, como também pela pouca quantidade de capitais possuidoras de aglomerações (apenas seis do total deste grupo). Pode se inferir, a partir destes resultados, que tanto o uso dos equipamentos quanto o processamento das informações fazem parte do cotidiano das pessoas e das atividades econômicas em geral, independentemente da localização e do nível do desenvolvimento local, o que explica a grande quantidade de aglomerações encontradas e sua dispersão pelo território nacional.

- d) O Grupo de Atividades 721 engloba as atividades de Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais, abrangendo as atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas no âmbito das ciências da vida, tais como: medicina, biologia, bioquímica, farmácia, agronomia e conexas, como também as atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas no âmbito das ciências físicas e de engenharia, tais como: matemática, física, astronomia, química, geociências e conexas. Sua concentração de aglomerações em capitais, comparativamente com o outro grupo de atividade pertencente à mesma Divisão CNAE é diferenciado, uma vez que de 15 aglomerações apenas oito se encontraram em capitais. Uma das razões para esta dinâmica pode ser a presença de universidades locais e centros de pesquisa e até mesmo o fato do objeto de pesquisa estar atrelado à região.
- e) O Grupo de Atividades 722 que compreende as atividades de Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas, que engloba as atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas no âmbito das ciências sociais e ciências humanas e em áreas interdisciplinares dessas ciências, como: sociologia, economia, psicologia, direito, linguística, artes, arqueologia, etc. , também apresenta uma dinâmica de localização de aglomerados parecida com o do Grupo 631, sendo que a totalidade das aglomerações encontradas se localizam em capitais dos Estados, especificamente por se tratar de uma atividade muito ligada aos grandes centros, onde existem universidades de renome preocupadas com a realização de pesquisas. Vale destacar que outras capitais de renome onde a presença de grandes centros de pesquisa e universidades ligadas à pesquisa científica, também apresentaram esta atividade, como é o caso de São Paulo. Entretanto pelo critério adotado por este projeto de dissertação de mestrado, apenas os municípios que apresentaram $QL > 1,0$ nas duas dimensões analisadas – número de estabelecimentos e quantidade de empregados – é que foram consideradas aglomerações.
- f) Já o Grupo de Atividades 951 que compreende as atividades de Reparação e Manutenção de Computadores e de Equipamentos Periféricos, talvez por ser dos grupos de atividades de serviços intensivos em conhecimento de caráter tecnológico, a atividade menos intensiva em conhecimento e pela sua necessidade de estar perto dos usuários dos serviços e em função da alta descentralização do consumo de

equipamentos de informática do país, só perde em termos de dispersão das aglomerações encontradas para o grupo 639 e se encontra tanto em capitais como em cidades próximas de capitais e onde a quantidade de pessoas e de equipamentos instalado é maior. Diferentemente de atividades que podem ter seus serviços prestados à distância, esta atividade requer proximidade do cliente e por este motivo apresentou uma dispersão maior e até um número maior de aglomerações do que outras atividades.

Outra constatação feita a partir dos resultados do estudo quantitativo é que na maioria dos grupos estudados, os QLs calculados com base na dimensão de quantidade de empregados se mostraram superiores aos QLs calculados com base na dimensão de número de estabelecimentos. No estudo completo, foram encontradas 149 aglomerações e nestas em 46 casos o QL apurado com base na dimensão de número de estabelecimentos se mostrou maior que o QL apurado com base na dimensão da quantidade de empregados e, nos outros 103 casos, ou seja, mais do que no dobro dos casos, o inverso ocorreu. Esse resultado reflete uma das características tradicionalmente identificada nas atividades de serviço, que é o uso intensivo da mão-de-obra.

Para uma melhor visualização, os gráficos constantes das Figuras 13, 14, 15, 16, 17 e 18 mostram a dispersão dos QLs calculados com base no número de estabelecimentos e na quantidade de empregados dos grupos 620,631,639,721,722 e 951 respectivamente.

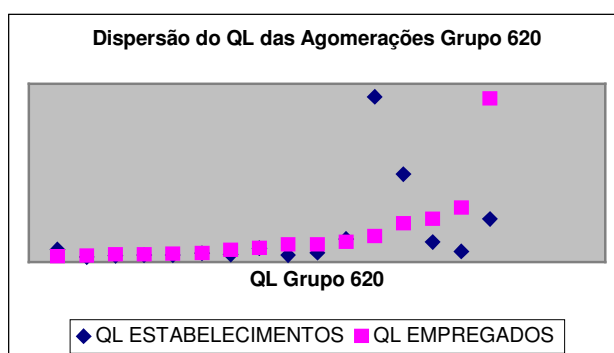


Figura 13 - Dispersão do QL das Aglomerações - Grupo 620

Fonte: Elaborado pelo Autor.

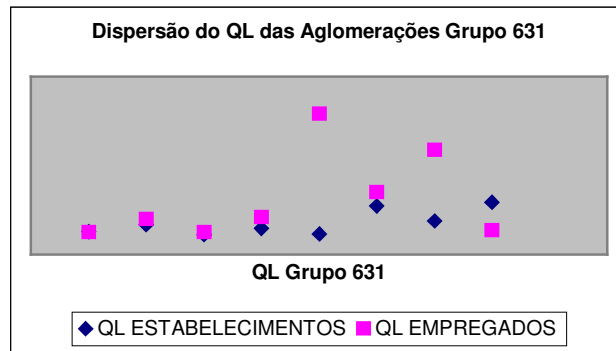


Figura 14 - Dispersão do QL das Aglomerações - Grupo 631

Fonte: Elaborado pelo Autor

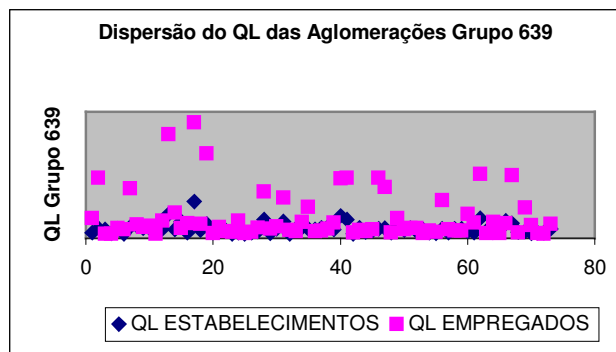


Figura 15 - Dispersão do QL das Aglomerações - Grupo 639

Fonte: Elaborado pelo Autor

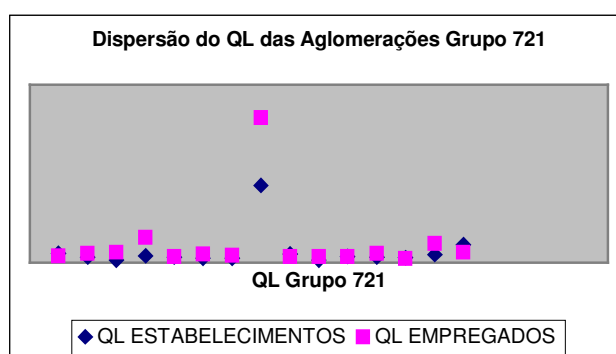


Figura 16 - Dispersão do QL das Aglomerações - Grupo 721

Fonte: Elaborado pelo Autor

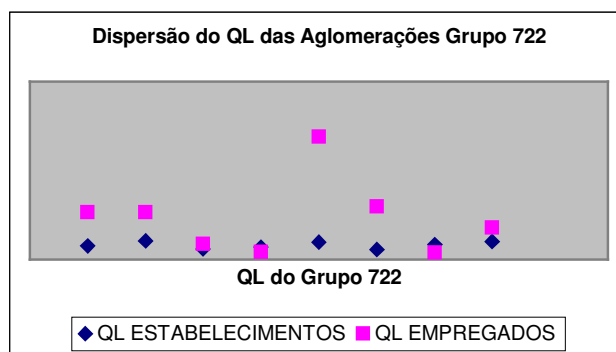


Figura 17 - Dispersão do QL das Aglomerações - Grupo 722

Fonte: Elaborado pelo Autor

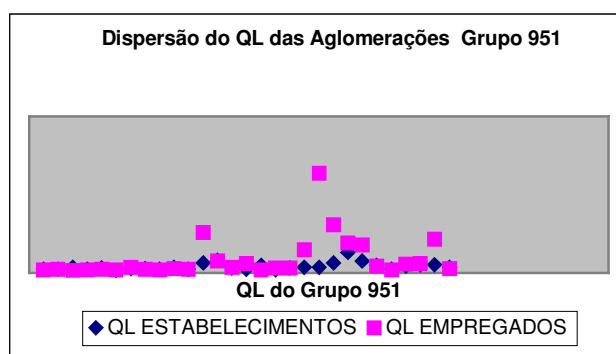


Figura 18 - Dispersão do QL das Aglomerações - Grupo 951

Fonte: Elaborado pelo Autor

Quando analisamos os QLs de todos os grupos de atividades T-KIBS que resultaram em aglomerações conforme os critérios elegidos neste projeto de dissertação, observamos que os resultados baseados na dimensão de número de estabelecimentos variam de 1,02 até o máximo de 37,01, ao passo que esta mesma análise realizada na dimensão de quantidade de empregados apresenta variação de 1,03 até o limite máximo encontrado de 65,07.

Este resultado demonstrou que a análise do QL com base na quantidade de empregados apresentou uma variação maior do que a análise do QL com base no número de estabelecimentos.

Quando passamos a olhar a variação dos QL encontrados nas duas dimensões verificamos que a maioria esmagadora das aglomerações encontradas possui o QL calculado com base no

número de estabelecimentos variando entre 1 e 10, sendo que apenas em 3 municípios o resultado foi superior a 10.

Já a variação dos QLs encontrados com base no cálculo da dimensão de quantidade de empregados, além de possuir uma variabilidade maior, pois como já comentado variam de 1,02 até 65,07, também apresentaram uma quantidade maior de municípios com resultados acima de 10, mais precisamente 23 municípios, sendo 16 na faixa de QL entre 10 e 20, quatro entre 20 e 30, dois entre 30 e 40 e apenas um acima de 60..

Enquanto o QL das aglomerações com base na dimensão de número de estabelecimentos apresentou uma concentração maior na faixa entre 1 e 10, na dimensão quantidade de empregados a maior concentração se encontrou na faixa entre 1 e 20. Este resultado indica que a dimensão número de estabelecimentos pode não revelar tão explicitamente quanto a dimensão quantidade de empregados o grau de especialização de determinado município.

As Figuras 19 e 20 apresentam os resultados da dispersão dos QLs calculados com base nas duas dimensões.

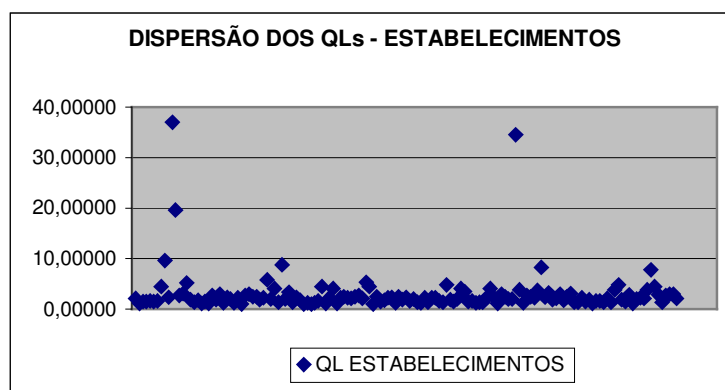


Figura 19 - Dispersão dos QLs – Estabelecimentos

Fonte: Elaborado pelo Autor

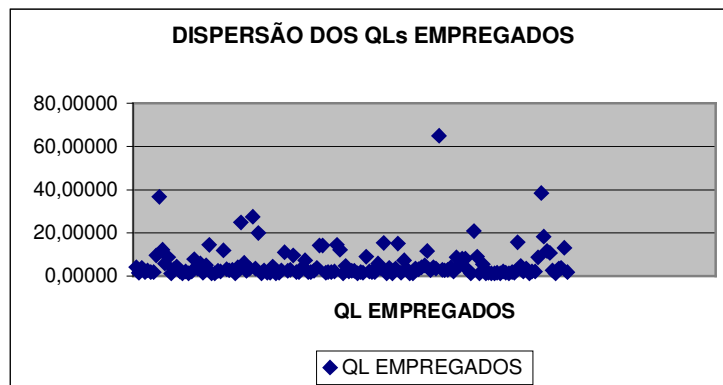


Figura 20 - Dispersão dos QLS – Empregados

Fonte: Elaborado pelo Autor

A heterogeneidade dos serviços, característica também presente nos T-KIBS, estabelece esta diferença de dinâmica de localização e principalmente de aglomeração encontrada entre as diferentes atividades componentes deste grupo especial de serviços.

Dependendo do serviço, os fatores condicionantes são amplamente variados, desde aqueles cuja localização dos clientes é fator imperativo para a determinação da localização da prestação do serviço, passando por aqueles em que a proximidade dos centros acadêmicos de pesquisa e de formadores de mão-de-obra é o condicionante mais impositivo até aqueles em que a localização não se baseia em nenhum dos componentes acima, em função de uma característica própria de ser um serviço que pode ser prestado remotamente.

O setor de serviços, em especial o setor de serviços T-KIBS, apresenta uma característica de aglomeração diferente das empresas de manufatura, e a logística deste setor se apresenta completamente diferente da logística dos setores primários e secundários.

Mais ainda, se percebe um movimento de alteração ainda mais significativo neste processo de localização, amplamente influenciado pelas oportunidades oferecidas pelo desenvolvimento das modernas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e até mesmo dos meios de transporte, que em função de uma necessidade de grandes contingentes de mão-de-obra extremamente qualificada e na busca de custos cada vez menores, a mobilidade desta mão-de-obra, ao contrário da mão-de-obra pouco ou não qualificada, possibilita a localização das empresas cada vez mais fora dos grandes centros, na busca de melhor efetividade em sua

prestação de serviços, fugindo das externalidades negativas das grandes aglomerações e dos grandes centros, por meio de uma localização em outras cidades com esta infra-estrutura.

6.2.RESULTADO E ANÁLISE DOS DADOS – PESQUISA QUALITATIVA

Como última parte do processo, foi realizada uma pesquisa qualitativa cujo objetivo foi melhor compreender os resultados encontrados na pesquisa quantitativa e assim poder validar ou não o estabelecido no referencial teórico pesquisado com relação aos fatores condicionantes para as aglomerações.

6.2.1. Objetivo Específico 4:

Identificar os fatores condicionantes para as aglomerações dos T-KIBS a partir da percepção de executivos destas empresas.

Conforme prescrito por Bardin (2007), a fase de pré-análise envolveu a definição do problema de pesquisa e os objetivos geral e específicos. Em seguida, elaborou-se a matriz de amarração com a fundamentação conceitual do questionário utilizado como roteiro da entrevista.

O método utilizado foi a da entrevista semi-estruturada, no qual se buscou identificar pessoas que tivessem uma destacada atuação em empresas T-KIBs de relevância no contexto nacional, e que de alguma maneira pudessem contribuir no esclarecimento das decisões de localização que influenciaram o estabelecimento dos *sites* de suas empresas no Brasil.

Foram então escolhidas três pessoas cujos nomes, por razões de confidencialidade serão omitidos. Assim os entrevistados serão identificados pelo seguinte esquema:

- Sujeito 1: S1
- Sujeito 2: S2
- Sujeito 3: S3

O S1 é diretor de uma multinacional de serviços de KIBS Tecnológicos, tendo feito carreira de mais de 22 anos nesta empresa. Esta multinacional era eminentemente uma organização voltada a manufatura, sendo que a única parcela de serviços se referia à manutenção dos equipamentos fabricados e uma pequena parte para a venda de software. Desde 1993, entretanto, iniciou um ciclo de migração de seu perfil, de fornecedora de hardware e software para serviços. O S1 atuou no grupo de constituição do embrião desta organização de serviços, o que torna seu depoimento relevante para os objetivos desta pesquisa.

Em 2000 esta organização incorporou, por meio da compra, todo o cabedal de conhecimento de uma consultoria mundial, isto é, toda a propriedade intelectual desta consultoria foi adquirida por esta multinacional que definitivamente fortaleceu sua presença e atuação em serviços intensivos em conhecimento, principalmente os T-KIBs.

O S1 hoje ocupa a diretoria de Recursos Humanos desta organização que possui, apenas no Brasil, aproximadamente 18.000 pessoas.

Como realçado pelo S1 em sua entrevista, para se ter a real dimensão desta transformação na empresa, a receita de serviços hoje na empresa já ultrapassou a receita oriunda da manufatura, o que o faz dizer que podem ser chamados de uma organização de serviços fundamentalmente.

O S2 é diretor de Pesquisa e Desenvolvimento de uma empresa que começou no Brasil, sendo uma empresa limitada, e que depois de muito crescer, recentemente foi comprada por um grupo chileno e se tornou uma S/A. Seu foco de atuação é a implementação de sistemas de gestão e principalmente sistemas de escrita fiscal, sendo que como dado importante citado em sua entrevista, aproximadamente 65% dos impostos recolhidos no País, são apurados por meio de seus sistemas e serviços.

Além desta relevância, o S2 atuou em uma multinacional alemã de desenvolvimento de sistemas, e coordenou um projeto de implantação de um *site* desta empresa no Brasil, obtendo uma experiência muito importante para passar sobre os fatores condicionantes do processo de escolha desta localidade.

Por último, mas não menos importante, o S3 é *country manager* no Brasil de uma companhia global de serviços e soluções para a área de recursos humanos, originalmente de capital belga, que foi adquirida há dois anos atrás por um grupo britânico e há aproximadamente

oito meses atrás foi adquirida por um fundo de investimento americano, dos mais antigos e tradicionais no mercado.

Alguns elementos apresentados no referencial teórico sobre T-KIBS, Aglomerações e suas externalidades e alguns fatores condicionantes da localização e aglomeração de empresas T-KIBS foram identificados nas falas dos sujeitos:

Com base nestes recortes das entrevistas pudemos observar as unidades de registro que apareceram nas falas dos sujeitos entrevistados. O Quadro 12 apresenta este resumo.

Quadro 12 - Unidades de Registro

Unidade de Registro	Sujeitos Entrevistados			
	S1	S2	S3	Total
Acesso	X	X		2
Infra-Estrutura	X	X		2
TICs	X	X	X	3
Proximidade Universidades	X	X		2
Incentivo Fiscal	X	X	X	3
Forças Centrípetas	X	X	X	3
Forças Centrífugas			X	1
Externalidades			X	1
Mobilidade de Mão-de-Obra	X	X	X	3
Proximidade do Cliente			X	1
Proximidade do Fornecedor		X	X	2

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os resultados obtidos tanto na pesquisa quantitativa e nas entrevistas da pesquisa qualitativa permitiram se fazer uma série de inferências dignas de serem reproduzidas que podem ser úteis para a melhor compreensão do fenômeno do processo de localização de empresas T-KIBS e de sua aglomeração.

A seguir serão apresentados os extratos das entrevistas e as inferências a partir dos seguintes aspectos:

- Fatores Condicionantes da Localização;
- Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs
- Nível Elevado de Qualificação de Mão-de-obra
- Grande Interação Fornecedor/Usuário
- Mobilidade da Mão-de-Obra
- Conhecimento Intensivo por Parte dos Clientes
- Proximidade de Universidades
- Logística Diferenciada das Empresas de Manufatura e Empresas T-KIBS
- Aglomeração das Empresas e suas Consequências
- O Papel dos Municípios, do Governo e a Questão Fiscal
- Longe dos Centros, mas nem tanto

6.2.1.1. Fatores Condicionantes da Localização:

S1 - Seguramente. E vários outros fatores, né (SIC), por exemplo, acesso foi um deles, depois chegamos na mão-de-obra. ... Acesso. Hortolândia é servida por duas belíssimas rodovias a Anhanguera e Bandeirantes, né, aquela localização. A parte de fornecimento de energia, que é algo também fundamental, porque você precisa operar, aquele *site* opera sempre por 24. Direto. Foi levada em consideração a parte de fornecimento de, inclusive de água, tratamento de, tratamento de esgoto, tratamento de, de resíduos...Lá naquele *site* é que eu faço toda a parte de remanufatura de, de equipamentos. ... Né? Então toda essa visão de é... *Green*, ecológica, também foi pensada lá: “-Como é que eu trato os efluentes etc.” Agora, existem, existe um outro fator que aí diz respeito á mão-de-obra, que aí são as fontes de mão-de-obra. Você tem ali a Unicamp, você tem a PUC, você vai um pouco mais longe, você tem a Universidade Federal de São Carlos. Ou seja, Hortolândia e aquela região, ela tá no meio de um cinturão de, de universidades muito, hum, muito bem conceituadas. Então o afluxo de, de pessoas. ... De mão-de-obra é incrível. E isso nos leva a um outro, a um problema, porque na medida em que você tá crescendo, esse número é, ele é finito, né? Se por um lado você tem uma, uma oferta consideravelmente bem qualificada, mas você tem algumas especificidades....Se hoje eu tô atendendo toda a América

Latina, Estados Unidos e Canadá, além do conhecimento propriamente dito em TI, eu preciso que alguém saiba falar francês. Porque uma empresa lá no Canadá que pega o telefone e vai falar no *help desk*, tá falando com um cara aqui em Hortolândia, que tem que falar francês. ... Fluientemente. Tem que falar inglês pra atender os Estados Unidos, tem que falar espanhol pra entender, pra atender o resto da, da América Latina. Então do ponto de vista Brasil tem um outro aspecto, quando a gente sempre se compara à Índia e à China, nessa questão de prestação de serviços, algo que nos beneficia tremendamente aqui que é o *time zone*. Enquanto na, na Índia e na China, então um *time zone* completamente diferente dos Estados Unidos, nós somos beneficiados com basicamente. ...Com poucas horas de diferença. ...Por outro lado, né?... **(O segundo idioma deles fica, facilita, né?)** Facilita tremendamente.

S2: (SIC) Que fatores são os básicos, né? Qual é a disponibilidade de mão-de-obra? Pra disponibilidade de mão-de-obra eu tenho que ver quais são as universidades que têm cursos de formação na, na área, quantos formandos eu tenho e a gente faz um, tipo um censo, né? ...Então em São Paulo eu tenho X formandos na área de tecnologia, isso foi levado em consideração, foi um dos fatores críticos. Outro fator crítico, claro, é preço...Quanto custa essa mão-de-obra e quanto custa estar fisicamente lá? Eu tenho disponibilidade de comprar terreno ou de alugar um prédio, é, isso foi bastante considerado. Outro item que foi muito considerado era qual é a tradição local. Então, por exemplo, se eu tô numa cidade que ela tipicamente é exportadora de mão-de-obra, que as pessoas não tenham uma tradição de querer ficar na sua cidade natal...A gente não queria pessoas que usassem a, a empresa como um trampolim...É uma relação de longo prazo, de desenvolvimento contínuo, mútuo...É um casamento. Então não basta eu chegar e encontrar mão-de-obra boa, com preço competitivo e que vai durar dois anos e vão embora. Não é isso que a gente gostaria...Sai muito caro. E aí, claro, tem toda a parte de investimento do estado, o quanto o estado ou a, os órgãos governamentais têm interesse em facilitar a, a entrada de uma empresa de tecnologia? No caso...No caso da SAP, só para completar, a gente não teve um investimento, um aporte de grana ou uma facilitação em impostos, não houve esse tipo de, de abordagem do governo. Por quê? Porque como é uma empresa de *software*, a gente não contribui com o ICMS, a gente não contribui com o IPI. Então é muito difícil negociar quaisquer benefícios com o governo. Por outro lado, qual foi o investimento que o governo local ofereceu? Eles iam investir em infra-estrutura, então: “-Vamos montar um parque de tecnologia para que

as pessoas que se formam na área de tecnologia possam trabalhar na área.” E investir em local, em infra mesmo, fazer estradas, fazer é, estrutura de telefonia. Esse investimento foi garantido pelo governo, o que propiciou que o local tivesse uma infra-estrutura competitiva com os demais mercados do mundo.

S3 - Bom, três fatores foram determinantes. O primeiro, não é segredo pra ninguém, existe uma, uma, um ganho na re... Na questão dos impostos aqui na região, tá? Óbvio que esse ganho na verdade se reflete pro cliente, uma vez que a gente tem (SIC) o PIS, Cofins etc., mais baixo do que o, a, o, a competição, os nossos competidores que estão lá em São Paulo. É, não é um ganho necessariamente pra gente, porque a gente acaba tendo um custo maior pra contratação de pessoa. Você contratar pessoas pra trazer pra região de Alphaville, a região de Alphaville é mais cara, é longe de tudo, acaba saindo um pouco mais caro do que se eu fosse contratar pra região da Berrini, Zona Sul de São Paulo. Mas no final, o que a gente colocou na balança foi: “*Se a gente tem condições de repassar esse ganho de custo pro cliente, a gente fica mais competitivo.*”...Existe um segundo fator, é, Alphaville, ele é fora de São Paulo ainda. Isso significa o quê? Que eu consigo também atrair clientes da região de Campinas, Jundiaí, Sorocaba, que são bastante. Com uma vantagem, você não precisa se deslocar até São Paulo pra falar com a gente. A gente tá mais perto, se eu tiver que ir pra Sorocaba hoje é uma maravilha, eu tô lá em quarenta minutos. Se eu tiver na Berrini eu vou levar uma hora, uma hora e meia. Então a gente acabou e isso foi, não digo que foi determinante, mas digo que foi muito interessante pra alguns de nossos clientes. Existem, é, alguns projetos que o cliente às vezes não tem sala pra tocar o projeto dentro da própria empresa e acaba sendo tocado aqui da empresa mesmo. ... Então isso foi uma segunda vantagem...E o terceiro ponto é a própria saturação da Berrini, ou seja, chegou um momento que você não se desloca na Berrini. Como é, a desculpa abria pra um, piada: “*-Não somos motoqueiros todos aqui.*” A gente tem é, acabou ficando bastante inviável. Você vai sair, por exemplo, 12h00 da Berrini pra uma reunião com um cliente, esquece, você só sai da Berrini 14h00.

De uma maneira ampla e pragmática, os sujeitos entrevistados elencaram os principais fatores condicionantes da localização, sendo estes em sua maioria previstos na literatura, como

facilidade de acesso, infra-estrutura, proximidade de fontes de mão-de-obra qualificada e papel do Governo.

Os comentários do sujeito 3 também apontam o que Krugman(1998) colocou como forças centrífugas que repulsam a localização de empresas em um determinado local, desfavorecendo a aglomeração de empresas.

6.2.1.2. Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs

Uma constatação em todas as entrevistas realizadas foi a importância do desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação, as TICs, sem as quais não seria possível a prestação de serviços destas empresas T-KIBS como hoje acontecem. Na fala dos entrevistados:

S3: Bastante, bastante, Antigamente se a gente fosse pensar neste tipo de serviço sem estas tecnologias seria impossível.

S1: ..É este mesmo. E essa questão, outra discussão é relativo a: “-Onde você vai agrupar esse pessoal?” Se por um lado o agrupamento te possibilita troca de ideias, experiências, né, por outro lado você pode ter essa mesma troca de experiências, se valendo de ferramentas de colaboração, né? ... Então esses grupos de implementadores, pô, eles tão espalhados. No mundo. Por exemplo, eu tenho lá em Brasília mesmo, lá em Brasília eu tenho um grupo de pessoas que atendem a uma grande montadora com sede nos Estados Unidos e faz toda a manutenção do *site* lá de Brasília. Só que eles se reportam ao pessoal de, de Hortolândia. Mas por que tão em Brasília? Porque tanto faz, se tão em Brasília, tá em Hortolândia, tá em São Paulo, tá em Santos. ...Se tá em Rio Preto. ...Tanto, tanto faz.

S2: Essa é uma boa pergunta. É, não há necessidade de estar 100% do tempo no cliente, tem alguns pontos que a gente, claro, a gente quer ser competitivo. Então tenta otimizar o máximo possível, é, a atividade dentro de casa pra baratear. Quando a gente fala de, de baratear significa o seguinte, tem algumas parametrizações que são padrão, tudo isso eu posso fazer dentro de casa. É, algumas questões quanto à parametrização eu posso fazer de maneira remota. Então cada vez mais a gente tá tentando utilizar o que a gente aprendeu de, de *telemarketing* ou

de centros de atendimento, prá compartilhar o, o, o, que eu tenha um centro de conhecimento, que faz um atendimento independente do local físico...É, outro ponto que é interessante é assim, a gente tem clientes que, no Brasil inteiro, mas a grande maioria dos clientes são multinacionais... E a sede desses caras tá fora do Brasil...Alguns deles têm instalação, alguns e não são poucos, têm instalação, o servidor dele, a máquina dele, fisicamente tá fora do Brasil. Então isso independe se eu tô em São Paulo, no Rio ou na Bahia, eu vou estar trabalhando de maneira remota com esse cliente..... Não, o, o que afeta a localização aí é muito mais não, não diria assim é, o abastecimento de mão-de-obra, nada, mas é o que a gente tem de infra-estrutura local... Porque via de regra a gente vai fazer isso através de uma comunicação banda larga eu tenho que ter uma Telefônica ou uma TIM...É. Essas questões de infra-estrutura, prá gente que tá em São Paulo é meio, é meio tranquilo, aí eu meio que ignoro no plano. Mas se eu tô atendendo um cliente que tá no Acre, pode ser que ele não tenha um abastecimento de, de telefonia adequada naquela região. Ou o acesso à Internet em alguns casos é bastante restrito em clientes. Alguns por uma questão de, de... Segurança do negócio e outros por uma questão de não ter disponibilidade... Pra maioria dos clientes isso tem sido um movimento de abertura, é, as, eu diria assim, os temas de preocupação quanto à segurança ou é, distribuição de informações confidenciais ou o acesso à informações confidenciais têm sido resolvido através de ou os, os, é, *tokens*, né?...Cada pessoa tem o seu *token*, tem assim um mecanismo de segurança que é similar a uma assinatura digital... Então isso tem propiciado bastante o acesso remoto, tem facilitado essa questão.

Um dos principais fatores que possibilitaram uma maior liberdade de localização, foi o desenvolvimento das TICs. Por meio de sua utilização as fronteiras tanto nacionais quanto internacionais no setor de serviços intensivos em conhecimento foram vencidas. Como consta na fala de vários entrevistados, a mão-de-obra altamente especializada é agrupada em times para a execução de projetos, e estes times muitas vezes não estão localizados no mesmo local, podendo ser em até alguns casos *multi-countries*. Isto só se tornou possível com o desenvolvimento da infra-estrutura de comunicação e com as novas tecnologias de informação, que por meio do uso das chamadas ferramentas de colaboração possibilitaram o “achatamento” do mundo como preconizado no livro “O Mundo é Plano” de Thomas L. Friedman.

6.2.1.3. Nível Elevado de Qualificação da Mão-de-obra:

Quando se tocou no assunto da qualificação da mão-de-obra, todos os sujeitos entrevistados, sem exceção, colocaram este parâmetro como um dos mais relevantes, tanto salientando a necessidade de encontrar estes talentos como e, talvez principalmente, reter estes talentos.

S1: Seguramente. E vários outros fatores, né, por exemplo, acesso foi um deles, depois chegamos na mão-de-obra..... Agora, existem, existe um outro fator que aí diz respeito á mão-de-obra, que aí são as fontes de mão-de-obra. Você tem ali a Unicamp, você tem a PUC, você vai um pouco mais longe, você tem a Universidade Federal de São Carlos. Ou seja, Hortolândia e aquela região, ela tá no meio de um cinturão de, de universidades muito, hum, muito bem conceituadas. Então o afluxo de, de pessoas...De mão-de-obra é incrível. E isso nos leva a um outro, a um problema, porque na medida em que você tá crescendo, esse número é, ele é finito, né? Se por um lado você tem uma, uma oferta consideravelmente bem qualificada, mas você tem algumas especificidades.

S3: ... É, é fato que consultor SAP é um consultor mais caro, exige um nível de especialização e conhecimento muito maior. O próprio investimento que esses consultores fazem na carreira deles, uma academia da SAP custa R\$ 15 mil, R\$ 20 mil. É um fator determinante pra que você tenha pessoas com um nível diferenciado, tá?

6.2.1.4. Grande Interação Fornecedor/Usuário:

Uma das principais características dos KIBS reside no fato da intensa troca de conhecimento por meio de uma forte interação entre prestadores de serviços e usuários destes serviços. Esta característica também pode ser observada em vários trechos das entrevistas como apresentado a seguir:

S2: É, essa questão de, de aprendizado, eu acho que é, eu diria que é o maior desafio que a gente tem e também a parte que é mais motivante no nosso mercado de atuação... Porque a gente permeia tanto o conhecimento técnico, eu tenho que ter um produto, um *software* que tenha a melhor arquitetura prá poder usar o *hardware*, a energia elétrica. Hoje se fala muito em TI Verde, em menos consumo de, é, energia fóssil ou não. Então a gente tem um, um veio muito forte de tecnologia prá investir...O que é percebido pelos clientes de fato, tirar o problema, a carga operacional de não preencher mais centenas ou dezenas de guias de recolhimento de imposto, mas ter um *software* que faça isso de maneira automática...É, a gente tem que balancear tanto o conhecimento da tecnologia, quanto do negócio...E isso sempre é um desafio muito grande porque as pessoas não, não têm essa preparação, nenhuma maneira acadêmica. Até hoje a gente não conseguiu é, fechar essa equação, não tem uma, uma universidade que forme alguém que tenha o conhecimento da tecnologia e do processo... É, a gente aprende muito junto com os clientes, existe de fato uma troca muito grande. E aí eu queria acrescentar assim, uma pimenta a mais nesse tempero, né, porque como a gente trabalha com procedimentos fiscais...Sempre existe uma área cinzenta, onde o governo determina um, tem alguma exigência do governo e o cumprimento não é tão óbvio. Existe muita margem de discussão ou de interpretação de lei. É, nesse ponto a gente participa tanto com clientes, quanto com órgãos governamentais na discussão da definição e aplicabilidade de uma certa lei... Então tem, tem bastante ganhos pra gente, mas eu diria que a parte mais bonita desse processo é a interação que existe até na, na própria definição de exigências legais.

6.2.1.5. Mobilidade da Mão-de-obra:

Em todas as falas foi referendado o referencial teórico sobre a mobilidade da mão-de-obra especializada. Como assinala Jennequin (2007) e Gonzalez e Vence (2003) a mobilidade desta mão-de-obra permite uma liberdade de localização e se torna um fator determinante na localização, ao passo que a mão-de-obra pouco especializada se mostra mais apegada à região.

Isto parece confirmar o modelo periferia-periferia que tende a localizar empresas intensivas em mão-de-obra não especializada em regiões periféricas

S1: Então esses grupos de implementadores, pô, eles tão espalhados. No mundo. Por exemplo, eu tenho lá em Brasília mesmo, lá em Brasília eu tenho um grupo de pessoas que atendem a uma grande montadora com sede nos Estados Unidos e faz toda a manutenção do *site* lá de Brasília. Só que eles se reportam ao pessoal de, de Hortolândia. Mas por que tão em Brasília? Porque tanto faz, se tão em Brasília, tá em Hortolândia, tá em São Paulo, tá em Santos. ...Se tá em Rio Preto. ...Tanto, tanto faz.

S3: Exato. No nosso caso especificamente funciona assim. A gente tem até uma diretriz aqui dentro da empresa, que se o consultor não tá em projeto, ele não tem, ele sequer tem a necessidade de ele estar presente no escritório...Porque ele vive de projetos... Ele só vem no escritório quando ele não tem projeto, quando a gente faz treinamento, reciclagem aqui dentro... Aí a gente tem uma sala de treinamento, eles vêm até aqui, fazem essa reciclagem e tocam a vida, mas normalmente eles não precisam estar aqui. Então eu estar em Alphaville ou estar em Quixeramobim do Leste, pra ele não faz diferença nenhuma.

S2: Sim. Tem uma coisa que é interessante, quando a gente fala de estar próximo ao celeiro, significa pegar pessoas jovens e que têm um bom conhecimento acadêmico e amadurecê-las, né, dentro, dentro de casa... E isso é, é um cenário que eu diria assim, que já se mostrou vencedor em vários aspectos. Só que essas pessoas, elas amadurecem e elas precisam estar resolvendo os problemas mais críticos em clientes, os maiores desafios estão sempre fora. Então a mobilidade é de fato um, muito presente no, no nosso mercado. O que a gente procura fazer? Claro, mobilidade significa custo, né. Se eu pegar um cara de São Paulo e colocar num projeto em Manaus, ele tem todo um deslocamento e isso tem um preço agregado pro projeto. Então um projeto executado por consultores de São Paulo, numa área mais remota é mais caro do que um projeto realizado em São Paulo mesmo... É, para endereçar isso o que a gente procura fazer? É distribuir um pouco o conhecimento em células. Então a gente tem um time de Belo Horizonte

que atende ao nordeste, por exemplo. O time do Rio de Janeiro atende ao, ao grande centro de Rio de Janeiro e Vitória.

6.2.1.6. Conhecimento Intensivo por Parte dos Clientes:

Uma das principais características dos KIBS é o conhecimento intensivo também dos usuário dos serviços e não apenas dos prestadores. Pode-se observar isto nas seguinte falas:

S1: Existe e esse foi um dos grandes motivadores do estabelecimento dessa organização por competências por indústria. De tal maneira que quando eu vou negociar um contrato de *outsourcing* de terceirização com um banco, eu preciso ter alguém que saiba... Falar a linguagem do banco, né? Porque não basta simplesmente eu pegar esse contingente de pessoas de *IT* que trabalham no banco e admitir aquilo dentro da IBM. O cliente que tá buscando essa terceirização, ele não espera apenas redução de custo, ele espera que... A melhoria daquela operação dela. Ou seja, como que esse fornecedor vai, valendo-se das melhores práticas, valendo-se de uma experiência internacional, vai melhorar o serviço que está sendo oferecido para o cliente dele? Né? porque caso contrário ele ficaria com a operação lá dentro mesmo, ele não precisaria promover essa, essa mudança.

S2: Mas o que a gente procura fazer é sempre tentar uma discussão em termos de maioria. Então é, como a gente já tem uma base de clientes bastante significativa, a gente tem cerca de trezentas empresas que são usuárias do nosso *software* fiscal. Quando existe uma modificação ou alguma interpretação dúbia de lei, a gente procura discutir isso num fórum mais abrangente, com várias empresas de segmentos de mercado diferente, porque a lei é única e tem que ser válida pra todos.... (Trabalhando com o grupo de usuários).. Sim. E é uma força muito grande que a gente tem, que às vezes é contra, às vezes é a nosso favor, né, como os clientes são os, é, pagadores de imposto, eles são os contribuintes, eles são clientes do Governo. Eu, como fornecedor de *software* não... Não. Eu não, mas eu sou o agente aglutinador... Eu consigo é, colocar várias pessoas, de várias empresas em conjunto e a gente tem uma discussão que enriquece muito, é, esse entendimento de lei e aplicabilidade de lei nos negócios

6.2.1.7. Proximidade de Universidades e Centros de Pesquisa

Quando discutido sobre a importância da presença de instituições locais de apoio à empresa, centros de pesquisa e universidades como fator importante para a localização da empresa, a resposta foi diferente em função do papel de cada empresa. Foi percebido que as empresas que são produtoras de conhecimento como desenvolvedores de softwares e consultorias que vão além da simples implementação de sistemas, se preocupam com este fator, ao passo que as empresas de consultoria voltadas apenas para a implementação das ferramentas não se preocupam tanto com este quesito, como pode ser observado na fala dos entrevistados:

S1: É um fator importantíssimo. ... É um fator importantíssimo. Agora, existe também, ..., a necessidade de um complemento, né? ... Que isso se desenvolve através de programas específicos de, de capacitação. dentro da própria IBM. Porque eu não pego um cara na universidade... E ele sai jogando, né? Eu tenho uma, uma preparação toda ali, pra começar a começar a render. Então, ou seja, essa importância de estar permanentemente construindo um *pipeline* de recursos e aí vem muito da minha área agora, recursos humanos, é algo importantíssimo.

S3: Não, não temos. É, não no Brasil, na Espanha sim, na Espanha é... Há convênios com a universidade de Granada e com salas e treinamento com matérias, tudo fornecido pela NorthgateArinso. Mas no Brasil não temo nenhuma iniciativa nesse sentido.... Não, não que não seja, é, interesse existe, mas eu diria que a demanda hoje ainda não justifica isso.

S2: Sempre o fator que determina, claro, é o custo, é o, o fator impeditivo, se o... E quando eu falo custo, eu não tô dizendo só preço, né, é mais a questão de custo benefício: “-Qual é o valor agregado que a gente consegue colocar? O quanto custa isso?” A disponibilidade de mão-de-obra capacitada é crucial. É, no estudo de caso que a gente fez na SAP, a gente levou em consideração várias cidades do Brasil e várias... É, a gente começou o estudo de maneira bastante

abrangente, claro, pegando pesquisas de Internet, onde existiria algum, algum centro de desenvolvimento de tecnologia, algum investimento em, em estudo. (Os municípios que tivessem isso?) Via, via de regra como funciona isso? Tem uma universidade, é sempre uma ação conjunta entre, é, crescimento acadêmico, o investimento na, na, acadêmico, o investimento do governo e o investimento de iniciativa privada, sempre é uma conjunção dos três...Exatamente... Por quê? Eu, eu como, é, representante de empresa, eu sou um consumidor de mão-de-obra... Se eu tiver num centro como São Paulo, por exemplo, São Paulo eu tenho uma abundância de mão-de-obra, porém, é uma mão-de-obra já especializada, já experiente e cara... Então eu, pra vender o meu produto, eu vou ter um preço talvez não tão competitivo. Se eu sair de um centro mais caro, eu vou pra centros um pouco mais baratos, vamos dizer assim, eu posso ter escassez de mão-de-obra. Então sempre a equação é: *“-Eu quero estar próximo de um ambiente onde eu tenha um grande volume de formação de mão-de-obra, prá que o meu investimento como empresa retorne ao longo prazo.”*

Conforme preconizado por Miles (1995) e Meirelles (2004) existem dinâmicas diferenciadas de acordo com o mercado em que se atua. O que emergiu das entrevistas foi claramente uma divisão entre os produtores de serviços – por assim dizer as grandes empresas desenvolvedoras de softwares e conteúdos – e os implementadores, como as consultorias.

Se por um lado, o lado dos produtores, se mostra muito importante se estar bem próximo a fortes formadores de mão-de-obra especializada, a um custo atrativo, como as grandes universidades localizadas fora dos grandes centros, esta necessidade no lado dos implementadores ou consultorias se mostra menos importante. Enquanto que empresas como a SAP e a IBM apostam na proximidade de grandes universidades, as consultorias confiantes na mobilidade da mão-de-obra especializada não consideram como prioridade esta proximidade.

6.2.1.8. Logística Diferenciada das Empresas de Manufatura e Empresas T-KIBS

Outra observação ouvida na fala dos entrevistados diz respeito à diferença entre a logística das empresas de manufatura e a logística de empresas de serviços T-KIBS, o que até certo ponto permite que a localização perto dos clientes não seja fator determinante:

S3: Não, até pela nossa linha de negócio, né, porque a gente lida, com é, serviço, não é produto. Então nós não temos um custo, é: “-Ah, se eu tiver do lado vai ser, a logística vai ser...” Não, o custo é, independe de onde tá. Lógico, você pode ter vantagem se por exemplo você tivesse uma filial no Rio de Janeiro e uma filial em São Paulo, você poderia distribuir um pouco base, é, tomando como base os clientes no Rio de Janeiro, né. Mas hoje eu diria, a grande competição, o, o, a nossa, a nossa competição tá localizada em São Paulo. Então o mesmo custo que o cliente vai ter pra me contratar, vai ter pra contratar um competidor meu.

Também presente nas falas, a diferença do setor terciário dos outros setores no que tange a logística, especialmente se falando do setor de T-KIBS.

Ignorando as questões mercadológicas de localização, que não são objeto do presente estudo, que pressionam as grandes empresas a terem presença nas grandes capitais nacionais e mundiais, o setor de T-KIBS não necessita estar próximo nem de seus fornecedores nem de seus clientes, apesar de na fala de alguns entrevistados tal localização não ser determinante, mas considerada interessante, do ponto de vista da maior sinergia seja com os fornecedores ou com seus clientes.

6.2.1.9. Aglomeração das Empresas e suas Consequências:

S3 - Sem dúvidas, sem dúvidas. Você encontra aqui a CPM Braxis, você tem a própria HP, tá aqui, a Accenture montou um polo tecnológico aqui dentro de Alphaville. É, alguns dos nossos concorrentes é, estão aqui, é, baseados em Alphaville. Então sim, houve essa, não diria que houve migração, em absoluto, o foco ainda tá na região, lá na Zona Sul de São Paulo, mas aqui tem bastante empresas.... No nosso caso específico ajuda, tá? Porque é... Como nós somos uma empresa de nicho, isso é, você cria uma vantagem competitiva que é, você se especializa e ao, aos olhos do mercado, tanto de clientes, quanto de concorrentes/parceiros, eu vou colocar agora, dá uma confiança pra contratar a gente... Eu estando próximo do parceiro ou concorrente, CPM Braxis, a própria Accenture etc., o que significa? Numa implementação, no qual eles

precisem de um nível de especialização muito grande, eu tô aqui... Então a conversa, o relacionamento, encontrar com eles no almoço, sair pra uma reunião rápida, ou seja: “-*Daqui a cinco minutos eu tô aí.*” Facilita isso... Existe... É fato, é fato.

S2: Essa era a visão da SAP, a gente procurou sempre alguns nichos. Então, quais são os polos de tecnologia já instalados? Por que isso? Porque a gente tem iniciativa de algumas empresas que são consumidoras. Claro que tem que ter toda uma regulamentação, tipo regras de condomínio, né: “-*Como conviver como meu vizinho sem, é, canibalizar a mão-de-obra?*” Porque afinal de contas somos concorrentes. Mas sempre existiu uma regra e um certo cavalheirismo entre as empresas, é, porque o final, o objetivo final de todos sempre é formar gente e abastecer o mercado.

S2: Sim, sim, sem dúvida, acaba. Por mais que tenha efeitos colaterais, né, do tipo: “-*Eu tenho que ter alguma regra para evitar canibalismo. Porque se eu começar com canibalismo, eu inflaciono o mercado e é uma relação perde-perde.*” ... Então por mais que exista a concorrência entre as empresas de tecnologia, eu acho que existe muito mais é, ações complementares do que concorrentes... Então, por exemplo, eu trabalho, a IBM tem implementação de SAP, qual é a relação Procwork-IBM? É muito mais de parceria do que de concorrência... É, a Microsoft tem concorrência com SAP no, no, no quesito ERP, mas também é um grande parceiro meu, que não impede de eu ser um grande parceiro da SAP. Então eu acho que no, no mercado de tecnologia existe muito mais ações complementares, do que concorrentes... O mercado é muito grande e as ações... São segmentadas. Então permite muito mais cooperação do que colisão.

S2: Sim, sem dúvida. Fazendo uma analogia com os grandes manufatura, né, as automotivas, que você tem fornecedores de, de componentes dentro da mesma linha de montagem...Faz todo sentido também na área de tecnologia você ter os fornecedores de componentes, componentes, tanto o *know-how* ou a *expertise* que as pessoas têm para fazer parte de um cenário de soluções.

6.2.1.10. O Papel dos Municípios, do Governo e a Questão Fiscal

O papel do governo foi fator citado por todos os entrevistados, seja na concessão de incentivos fiscais seja no seu papel de fornecedor de infra-estrutura para a instalação de empresas T-KIBS. O simples uso de políticas de incentivo fiscal, sem estar acompanhado de uma busca incessante por parte dos poderes públicos da viabilização da infra-estrutura e do mercado interno, se mostra insuficiente para manter a atratividade de determinado município ou micro-região. Apenas aqueles seriamente comprometidos com a formação de mão-de-obra especializada para suprir as necessidades das empresas que se instalam, com a política de incentivos fiscais e com a implantação de uma infra-estrutura de comunicação, energia elétrica e tecnologias de informação, aliados às condições de acesso é que realmente se destacam na hora da escolha da implantação das empresas e conseguem se sustentar ao longo do tempo como opções vantajosas.

Outro dado comentado em entrevistas que merece destaque, é o novo papel dos serviços na geração de divisas, em todos os níveis e principalmente em nível nacional, uma vez que os grandes grupos multinacionais denominados *global players* implantam *sites* nos países que oferecem incentivos, mão-de-obra especializada a um custo mais atrativo e por meio destes *sites* prestam serviços para todo o mundo, gerando divisas para o País. Por este motivo foi sugerido a busca de diminuir a carga trabalhista de impostos para as atividades de serviços que geram divisas, uma vez que este custo é o maior no setor de serviços intensivos em conhecimento e acaba desestimulando esta geração de divisas.

S2: Foi o principal agente pra gente fazer...Foi o município. O município tem ações de facilitar até trânsito, por exemplo, porque quando a gente vai levar é... É uma coisa meio básica, né: “-*Eu vou construir um prédio.*” Alguma coisa vai ser destruída pra construir aquele prédio no local. “-*Vou popular aquele prédio com mil pessoas.*” O trânsito no local vai ser intensificado: “-*Eu tenho infra-estrutura? A rede de telefonia vai cair? A quantidade de carros que passa naquela rua vai suportar? Eu tenho acessos adequados, né, segurança?*” Então tudo isso foi levado em conta. Até porque eu vou incentivar o comércio local, porque mil pessoas, elas têm que almoçar, elas vão fazer pequenas compras, né, porque o cara passa numa lojinha, vai comprar uma lembrança, vai comprar uma roupa, vai comprar alguma coisa vai, vai aumentar.... Então o

grande interesse do município é claro incentivar o consumo local...Não, tem algum interesse em viabilizar por conta de ISS? Sim. Tem alguma troca, né, o que a gente investe em construção ou investir no município, a gente poderia ter algum desconto de ISS...É, essa abordagem não, não chegou a se concretizar, porque era um, na verdade qual era o grande interesse? Fomentar a exportação de mão-de-obra. Se a gente tivesse vendendo mão-de-obra, no, no, no sentido de vender serviços, que é o modelo indiano, né... Exportar serviços, a arrecadação de ISS é, poderia ser descontada, a gente poderia reverter o que a gente arrecada em ISS, em descontos.

S2: Especificamente no, no, no quesito empresas de tecnologia teve um, uma mudança grande. O divisor de águas foi a, a Lei Complementar 116, que toca o ISS.Então antes você tinha, é, cidades, pra fazer uma guerra fiscal eu tinha que ter taxas mais atraentes...Então em São Paulo você tinha 5% de ISS e em outras cidades você tinha 1%, 0,5% ou 0,25%, que era o caso de Poá... Faz muita diferença. E eu tive uma empresa de consultoria e a sede era em Poá... E eu, no quesito básico, eu, eu nunca pisei lá, não tive escritório de fato, mas eu alugava uma Caixa Postal pra poder ter um endereço físico lá. Por quê? Porque o final, no resultado do exercício dava uma baita diferença... É, com a Lei Complementar 116, teve uma regulamentação nova do, do ISS, então todo mundo tá mais ou menos equiparado e o que vale é o local da prestação...Então as empresas que estavam com sede em Alphaville, onde tradicionalmente é... Tinha um ISS muito baixo, o que conta é o local da prestação. Se eu presto serviço pra um cliente de São Paulo, o que vale é alíquota de São Paulo... Então independe de onde eu tenho a sede, o que vale é o local da prestação do ISS. Isso foi um grande divisor de águas, então as empresas que tinham sede, começou uma grande coqueluche em Alphaville, depois Poá, isso se quebrou um pouco. Mas aí tem um fator que é crucial, que é a definição de imposto....A ideia é sempre tornar o mercado mais atraente... Pra não, não perder receita, do ponto de vista governamental.

S3 - Bom, três fatores foram determinantes. O primeiro, não é segredo pra ninguém, existe uma, uma, um ganho na re... Na questão dos impostos aqui na região, tá? Obvio que esse ganho na verdade se reflete pro cliente, uma vez que a gente tem o PIS, Cofins etc., mais baixo do que o, a, o, a competição, os nossos competidores que estão lá em São Paulo.

S1 – O setor de serviços pode ser um grande gerador de divisas para o país. Por este motivo o governo deveria pensar em políticas de redução da carga trabalhista para estimular estas empresas que dependem muito de mão-de-obra e que gerem divisas para o país.

6.2.1.11. Longe dos Centros mas nem Tanto

Outra constatação feita a partir dos resultados das pesquisas quantitativas e qualitativas é que apesar dos grandes centros apresentarem forças centrífugas pesadamente atuantes na repulsão de localização das empresas, estas buscam municípios que não possuam tais externalidades negativas, porém que sejam próximas a tais grandes centros.

Na verdade pode-se inferir que se trata de um processo em realização que pouco a pouco, graças aos grandes avanços das comunicações, dos transportes, acesso e da informática e suas tecnologias, esta distância vai aumentando o que permitirá que outros municípios hoje fora das estatísticas, por meio de um planejamento estratégico adequado voltado para o desenvolvimento regional, possam se incorporar ao cenário econômico mundial dos T-KIBS.

S2: Acaba. Uma, uma, eu diria assim, eu falei dos fatores determinantes de disponibilidade de talentos, é, a rotatividade desses talentos. Qual era o, o *turnover* ou o [palavra inaudível] desse, dessa localidade, que isso é determinante, muito mais do que os próprios custos. O custo viria aí num, numa terceira colocação. É aí o... É. E uma das coisas que, que ficou per... Por perto ali, rondando como um, um fator também crítico de decisão era: “-*Se a gente ficar carente de mão-de-obra e precisar trazer gente de, de outros centros comerciais ou uma outra cidade forte? Eu também não posso estar num local tão remoto.*” Então por que São Leopoldo? São Leopoldo tá muito próximo de Porto Alegre, que também tem uma, uma grande formação de pessoas na área de tecnologia...Dá uns 25 quilômetros, 20, 25 quilômetros... É Alphaville de São Paulo.

S3: Existe um segundo fator, é, Alphaville, ele é fora de São Paulo, ainda!

Com base nos resultados encontrados pode-se inferir algumas dinâmicas de localização presentes nos discursos dos entrevistados, sendo que algumas destas inferências estão de acordo com o referencial teórico pesquisado e outras não.

Os resultados encontrados não ofereceram sustentação à hipótese 1 deste estudo, proposta por Freire (2006) que estabelece como fator determinante para a localização das empresas T-KIBS a presença de um mercado consumidor importante. Na verdade, em todas as entrevistas da amostra ficou claro que a localização do mercado consumidor ou seja a localização dos clientes não é fator determinante para a localização das empresas T-KIBS, até por que o mercado consumidor de T-KIBS é global, haja vista a grande participação de empresas multinacionais. O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação e a evolução dos meios de transporte permitiram uma nova sistemática de prestação de serviços, que a localização próxima ao cliente não é mandatória, no máximo se pode dizer desejável. Observou-se pela fala de todos os entrevistados, que neste grupo de atividades a logística dos serviços é completamente diferente da logística da manufatura. Alguns grupos de atividade T-KIBS tais como manutenção de equipamentos de informática até parecem confirmar esta hipótese, mas devido à heterogeneidade destas atividades, as outras não dão sustentação a ela.

Outra inferência que se pode fazer a partir da fala dos entrevistados diz respeito a um deslocamento gradual das grandes cidades para cidades próximas dos grandes municípios e capitais, onde se busca estar próximo dos grandes centros, mas se busca fugir do que Krugman(1998) denominou de forças centrífugas. As cidades localizadas nas regiões metropolitanas e um pouco mais distantes, por apresentarem o que se cunhou chamar de forças centrípetas, apresentaram um grande número de aglomerações nos diversos grupos de atividades que compõem os T-KIBS.

Esta constatação pode dar sustentação à hipótese 2 que estabelece serem as forças centrípetas apontadas por Krugman (1998) e o desenvolvimento das TICs como fatores condicionantes para uma localização das empresas T-KIBS fora das grandes cidades.

Todos os entrevistados concordaram que a mão-de-obra altamente qualificada que é aquela essencialmente utilizada pelos T-KIBS é totalmente móvel, sendo que são mobilizados por projeto e podem estar localizadas em qualquer local. Isto permite se afirmar que esta mobilidade

dá condições de se localizar empresas T-KIBS em qualquer local, desde que este local possua a infra-estrutura necessária e acesso facilitado.

Assim pode-se concluir que os resultados da amostra estudada oferecem sustentação para a hipótese 3 proposta neste estudo, que estabelece que a mobilidade da mão-de-obra apontada por Jennequin (2007) é um fator condicionante para uma localização de empresas T-KIBS fora das grandes cidades.

Além destas inferências, no discurso dos sujeitos durante as entrevistas outras importantes constatações, que ajudam a jogar mais luz sobre o tema foram encontradas:

- Aprimoramento Contínuo.

A constante especialização e capacitação contínua da mão-de-obra especializada se mostrou também presente na fala de todos os sujeitos entrevistados. Com a analogia do lenhador que fica apenas cortando árvores e não para para amolar o machado, e caso o amolasse seu desempenho seria muito superior, é a máxima que guias estas empresas. Apesar de sempre buscar otimizar ao máximo o que chamam de *utilization* das equipes multidisciplinares, sempre existem pausas para que elas sejam atualizadas com as novas tecnologias e metodologias, de maneira a sempre se manterem “afiadas”.

- Serviços Vendidos para Serviços

A dinâmica atual do setor de serviços e seu impressionante crescimento nas últimas décadas, acabaram com a mística de que este setor caminha a reboque dos outros setores. O que se observou na fala dos representantes de empresas T-KIBS é que muitos deles já têm no setor terciário a maior fonte de receitas. Esta dinâmica diferenciada bate com os resultados do estudo realizado na Grã-Bretanha, Holanda e Japão (WINDRUM; TOMLINSON, 1998), em especial no caso da Grã-Bretanha, que poderia ser replicado em nosso país para se verificar até que ponto esta nova dinâmica é real e não apenas uma característica desta amostra limitada.

- Diferenças de Cálculos de Aglomeração da Manufatura e dos Serviços

Esta dissertação de mestrado contribuiu para o debate sobre os critérios de definição de aglomerações e pode apresentar ao menos uma diferença clara sobre o filtro aplicado na base de dados para o cálculo dos QLS. Na dinâmica do setor terciário, é mais do que comum que empresas não possuam funcionários em seus quadros e que todo o trabalho seja desenvolvido apenas pelos seus sócios-proprietários, dinâmica esta mais difícil de ocorrer quando se trata dos outros setores da economia. Por este motivo para efeito de cálculo dos quocientes de localização referentes aos grupos de atividades dos serviços, deve-se levar em conta esta idiossincrasia do setor terciário.

- Dinâmicas Diferenciadas de Localização entre os Diversos Tipos de T-KIBS

A heterogeneidade do setor terciário também é latente nas atividades de T-KIBS e se mostra claramente na dinâmica diferenciada de localização das diversas atividades. Enquanto algumas estão amplamente relacionadas com o mercado consumidor, estas quando se aglomeram tem como fator condicionante à proximidade dos usuários, ao passo que outras atividades, como por exemplo as de pesquisa e desenvolvimento na área das ciências sociais e humanas, apresentam aglomerações em capitais onde existe a forte presença de universidades e centro de pesquisas fundamentais para a execução destas atividades.

O que se percebe, enfim, é que não é possível se estabelecer para todo o setor terciário, ou mesmo apenas para o segmento dos T-KIBS, uma receita única e modelar de escolha de localização, pois esta definição, às vezes bem mais clara para o setor de manufatura e de agricultura, é mais difícil devido a esta heterogeneidade, e apenas realizando-se mais pesquisas acadêmicas sobre o tema é que será possível melhor se entender este universo que é o setor de serviços, em especial os intensivos em conhecimento baseados em novas tecnologias.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação de mestrado buscou estudar a Localização dos T-KIBS no Brasil e identificar as aglomerações destas atividades e seus fatores condicionantes.

Por meio da identificação dos grupos CNAEs das atividades classificadas como T-KIBS pela literatura internacional, e com o emprego do software SGT –disponibilizado pelo Ministério do Trabalho e Emprego em seu Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET) – que se baseia nos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) – e com base nos dados do ano de 2006, foi identificada a presença de cada grupo de atividades em cada um dos 5653 municípios brasileiros, e foram calculados os Quocientes de Localização (QL) de cada município e mapeados, conforme os critérios de definição de aglomeração utilizados por esta dissertação, as aglomerações de cada atividade.

Utilizando um software de geo-referenciamento, foram apresentados mapas individuais das aglomerações encontradas por grupo de atividade classificada como T-KIBS bem como um mapa consolidado com todas as aglomerações de todas as atividades T-KIBS no Brasil para que fosse possível uma melhor visualização e uma melhor compreensão deste fenômeno.

Como esperado, observou-se uma alta heterogeneidade no nível de aglomeração geográfica destes serviços, confirmando as diferenças apontadas no referencial teórico pesquisado no que se refere ao tipo de mercado e à natureza do processo produtivo destas atividades. Como exemplo desta heterogeneidade, pode-se citar as atividades relacionadas à Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas (Grupo CNAE 722), que englobam tanto as atividades realizadas no âmbito das ciências sociais e ciências humanas quanto áreas interdisciplinares, como sociologia, economia, psicologia, direito, linguística, artes, arqueologia, etc.. Comparativamente às atividades de Reparação e Manutenção de Computadores e Equipamentos periféricos (grupo CNAE 951) , que são fortemente ligadas à presença de um mercado consumidor, as atividades de pesquisa são extremamente mais intensivas em conhecimento do que as atividades de manutenção de computadores. Nesse sentido, as aglomerações das primeiras se concentram em sua totalidade nas grandes capitais, ao passo que as aglomerações das segundas apresentam uma dispersão maior em função da necessidade de se estar próximo aos clientes.

Analisando um outro exemplo intra-segmentos, se forem comparadas as dinâmicas do mesmo grupo CNAE 722 - Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Sociais e Humanas citado anteriormente, com o grupo de atividades 721 - Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais - ambos pertencentes à mesma Divisão CNAE, percebe-se uma dinâmica diferente: enquanto que o grupo 722 das Ciências Sociais e Humanas se concentra apenas em Capitais e apenas oito aglomerações foram encontradas, o grupo 721 das Ciências Físicas e Naturais apresentou praticamente o dobro da quantidade de aglomerações (quinze) e mais da metade delas localizadas fora das capitais.

Uma contribuição importante desta dissertação, além da identificação das aglomerações de KIBS, foi jogar luz sobre o debate de como efetivamente se identificar uma aglomeração de serviços, uma vez que não existe na literatura uma definição clara e precisa, que seja de consenso entre os pesquisadores, para se definir a partir de qual ponto do resultado do Quociente de Localização (QL), pode-se dizer que se trata de uma aglomeração.

Em função desta limitação, muitos estudos já realizados usaram critérios arbitrários, sem uma justificativa teórica plausível, o que pode gerar grandes distorções nos resultados encontrados, que muitas vezes estão fortemente ligados às intenções do pesquisador ou ao seu maior ou menor grau de conservadorismo.

Assim, e contando com o aprendizado alcançado na participação do Grupo de Estudos e Pesquisas em Serviços – GEPES- da Universidade Presbiteriana Mackenzie, adotou-se um critério fundamentado em bases não arbitrárias, onde a definição de uma aglomeração passa pelo atendimento de quatro premissas básicas: a) municípios cujo QL referente ao número de estabelecimentos seja maior do que 1,0; b) municípios que possuam número de estabelecimentos superiores a média dos municípios (para a atividade analisada); c) municípios cujo QL referente ao número de empregados seja maior do que 1,0 (para a atividade analisada); e, por fim d) seleção dos município cuja quantidade de empregados na atividade analisada seja superior à média da quantidade de empregados desta atividade nos demais municípios em que esta atividade se localiza. O resultado da intersecção entre os municípios que atendessem às premissas com relação ao número de estabelecimentos e com relação à quantidade de empregados é, então, considerado como uma aglomeração.

Uma constatação feita a partir destas premissas é que na maioria dos grupos estudados, os QLS calculados com base na dimensão de quantidade de empregados se mostraram superiores aos QLS calculados com base na dimensão de número de estabelecimentos. No estudo completo, foram encontradas 149 aglomerações e nestas em 46 casos o QL apurado com base na dimensão de número de estabelecimentos apresentou um resultado maior do que o QL apurado com base na dimensão da quantidade de empregados e, nos outros 103 casos, ou seja, em mais do que o dobro dos casos, o inverso ocorreu. Isto mostra um padrão de aglomeração diferente entre as dimensões estudadas.

Buscando alargar mais ainda o debate sobre aglomerações, esta dissertação também propôs um novo critério tridimensional de definição de aglomerados, onde a mesma sistemática do modelo bidimensional utilizado, fosse ampliada com a inclusão da dimensão de valor adicionado. Assim só seria considerada uma aglomeração completa aquela que realmente possuísse resultados acima da média nas dimensões de número de estabelecimentos, quantidade de empregados e valor adicionado.

Devido à impossibilidade de se obter nas bases de dados informações disponíveis para pesquisa desta variável, e da dificuldade da operacionalização do uso de *proxys* desta medida, faz-se a sugestão para que os organismos responsáveis pela elaboração das estatísticas da RAIS, contemplem em sua base de dados esta nova variável, o que permitirá que pesquisas utilizando este modelo sejam realizadas e novas contribuições possam ser dadas a esta importante realidade do desenvolvimento regional, que são as aglomerações.

Além dos resultados provenientes da análise dos dados secundários, buscou-se nesta dissertação identificar os fatores condicionantes para as aglomerações dos T-KIBS segundo a percepção de executivos destas empresas. Para tanto, foram realizadas três entrevistas com executivos de empresas consideradas como empresas T-KIBS, que estivessem localizadas em cidades cujas aglomerações destas atividades fossem altas e que tivessem de alguma forma participado do processo de definição da localização das empresas e pudessem discorrer sobre os fatores condicionantes da localização.

Estas entrevistas jogaram luz em uma série de pontos importantes sobre a localização de empresas T-KIBS e também sobre a dinâmica que conduz às aglomerações.

Um dos pontos importantes que se percebeu foi a confirmação das dinâmicas diferenciadas de localização e aglomeração. Pode-se identificar entre os entrevistados que as empresas a que eles pertencem podem ser classificadas de maneira diferente, dentro de um espectro que vai desde produtores do conhecimento até implementadores ou difusores deste conhecimento.

Esta variação implica em padrões diferentes de localização. Embora todas sejam empresas intensivas em conhecimento e se comportem de acordo com a teoria sobre os KIBS, e claramente percebe-se em todas elas as características especiais deste tipo de serviço, para algumas determinados fatores se mostram mais importantes do que outros na definição da localização. Enquanto para os produtores ou desenvolvedores de conhecimento a proximidade de universidades e instituições formadoras de mão-de-obra qualificada se mostra ser um dos fatores mais relevantes, para os implementadores ou difusores do conhecimento não é este fator tão relevante, uma vez que a mão-de-obra apresenta alto grau de mobilidade.

Percebeu-se também a importância dos incentivos governamentais e da política fiscal adotadas pelos municípios e governos como fator importante para a localização das empresas T-KIBS. Embora este fator seja muito mais determinante no setor de manufatura, todos os entrevistados se manifestaram espontaneamente sobre o papel do governo.

O papel dos diversos níveis de governo foi citado além das políticas fiscais e tributárias, mas sim como importante ator na criação de toda uma infra-estrutura necessária para incentivar a localização das empresas, infra-estrutura tanto de acesso, comunicação e energia principalmente. Assim, pode-se inferir que não basta apenas se praticar uma forte política fiscal se esta não for acompanhada de uma série de providências ligadas à infra-estrutura dos municípios e regiões para receber e principalmente manter as empresas intensivas em conhecimento.

A mobilidade da mão-de-obra altamente especializada também presente na literatura (JENNEQUIN, 2007) como fator importante da localização também pode ser confirmada. Todos os entrevistados se referiram às mobilidades dos times empregados no desenvolvimento dos serviços junto aos clientes, destacando a possibilidade de deslocamento desta mão-de-obra para se atender clientes em qualquer parte não só do país, como também do mundo.

Nas empresas de classe mundial, cada vez mais a alocação dos recursos é *multi-countries*, o que mostra definitivamente a globalização dos serviços e a mobilidade da mão-de-obra que o realiza.

Outra confirmação presente em todas as falas de todos os entrevistados se refere ao desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação, as chamadas TICs. Somente por meio delas é que o modelo atual de prestação de serviços por estas empresas intensivas em conhecimento se firmou como novo paradigma. Elas ainda estão transformando a forma de como se prestar serviços, principalmente os serviços intensivos em conhecimentos que partem da premissa da forte interação entre usuários e prestadores, interação esta que a cada dia que passa se modifica, não necessitando em todas as fases da prestação do serviço a presença física do prestador de serviços, mas cada vez mais estar sendo prestado de forma remota.

Por este motivo também se pode inferir que as TICs hoje são determinantes na localização destas empresas. Como emergiu do estudo, a logística dos T-KIBS é muito diferente da logística dos setores da manufatura e agricultura, e o imenso desenvolvimento destas novas tecnologias e dos meios de transporte modificou o padrão de localização das empresas, que agora podem ousar se localizar não apenas nos grandes centros, mas em municípios que ofereçam esta infra-estrutura de informação e comunicação e possuam forças centrípetas de atração maiores do que a dos grandes centros.

Entretanto, conclui-se que mais pesquisa é necessária para se poder identificar com consistência os fatores condicionantes para a aglomeração, e que o estudo deveria ser feito não tão abrangentemente como nesta dissertação, mas sim com base em cada grupo específico de atividade considerada T-KIB, uma vez que como constatado tanto na pesquisa quantitativa, quanto na pesquisa qualitativa, os grupos apresentam dinâmicas diferentes que os fazem eleger fatores diferentes para definir sua localização.

Por fim, vale ressaltar que o presente estudo apresenta algumas limitações que não permitem que os resultados encontrados possam ser generalizados. Entre eles a pequena amostra do estudo qualitativo e o fato de toda a pesquisa quantitativa estar baseada nos dados oficiais, não incorporando o imenso universo informal abrangido pelo setor de serviços.

As idiosincrasias do setor de serviços também são não só limitantes mas ao mesmo tempo instigantes, uma vez que se trata de um universo heterogêneo, não padronizado e com características extremamente diferentes dos outros dois setores da economia.

A usual exclusão das empresas sem empregados dos estudos referentes à manufatura e agricultura, não deve ser empregada nas pesquisas de serviço, uma vez que é prática comum em muitas empresas de serviços que os próprios sócios da empresa sejam os únicos trabalhadores da empresa.

Outra limitação do presente estudo reside no fato de todo o estudo ter se baseado apenas no ano de 2006. Seria indicado estender o período de tempo para a indicação de existência de uma aglomeração ao longo do tempo, embora ainda não existam critérios para se definir, sem que esta definição seja arbitrária, o horizonte temporal indicado para a definição de uma aglomeração.

Fora isto, a mudança da CNAE do padrão 1.0 para o padrão 2.0 ocorrida em 2006 trará grandes dificuldades para se converter os grupos de atividades devido às grandes alterações ocorridas nas classificações das bases estatísticas.

Como recomendação para novos estudos, sugere-se aprofundar a pesquisa realizada, não apenas se aumentando o horizonte temporal como também se aprofundando nos fatores condicionantes da localização e aglomeração de cada grupo de atividade específico, ampliando a unidade de análise da pesquisa também para o estudo dos municípios e micro-regiões que apresentaram as aglomerações, e não apenas tendo-se por unidade de análise a empresa

O estudo do setor de serviços - principalmente das atividades intensivas em conhecimento - e as aglomerações de tais atividades, mostra-se importante, tanto no meio acadêmico como no meio empresarial e público e se apresenta como um instrumento importante na formulação de políticas públicas de desenvolvimento regional, criador de divisas e diminuidor das desigualdades sociais.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, PAULO H. **Serviços Estratégicos para o Desenvolvimento**. SEI: Série Estudos e Pesquisas. Salvador, n.70, 2004.

ALVES, Alda J. A **“Revisão da Bibliografia” em Teses e Dissertações: Meus Tipos Inesquecíveis**. Caderno de Pesquisa de São Paulo, n.81, p. 53-60, maio, 1992.

ALVES, M.B.;MARTINS, A.N.;PINTO, M; MADRUGA, P. **Métodos de Análise da Evolução do Sistema Espacial Português: as regiões, as cidades e os fenómenos urbanos**. CIRIUS. Preleções de Economia Regional e Urbana.Documento de trabalho, n.2, 2001, 100 p.

ALVES-MAZZOTTI, A.J. O Método nas Ciências Sociais. In: ALVES-MAZZOTTI, A.J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa**. 3ª reimpressão, 2ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

ANDRADE, Alexandre A.S.; AZZONI, Carlos R.; The Tertiary Sector and Regional Inequality in Brazil. **Région et Développement**, França, n.21, 2005.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2007.

BRITO, Eliane P.Z.; BRITO, Luis A.; SZILAGYI, Marcelo E.; PORTO, Élvio C. Arranjos Produtivos Locais e Crescimento. In: **Anais do XXXII ENANPAD 2008**, Rio de Janeiro, 2008.

BRÜLHART, M; TRAEGER, R. An Account of Geographic Concentration Patterns in Europe. **Regional Science and Urban Economics**. v.35, n.6, p.597-624, 2005.

CASSIOLATO, José E.; LASTRES. Helena M.M. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. Rio de Janeiro: UFRJ-SEBRAE,2005.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.

DOMINGUES, Edson P.; RUIZ, Ricardo M.; SORO, Sueli; LEMOS, Mauro B. Organização Territorial dos Serviços no Brasil: Polarização com Frágil Dispersão. In: DE NEGRI, J.A.; KUBOTA, Luis C. **Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil**. IPEA, 2006.

FREIRE, Carlos Eduardo T. **KIBS no Brasil: Um estudo sobre Serviços Empresariais Intensivos em Conhecimento na Região Metropolitana de São Paulo**. 2006, 181p. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

FISCHER, A.G.B. A Note on Tertiary Production. **The economic Journal**, v.62, n. 248, p. 820-834, 1952.

GARCIA, Renato C. As Economias Externas como Fonte de Vantagens Competitivas dos Produtores em Aglomerações de Empresas. In: **Anais do VII Encontro Nacional de Economia Política**, Curitiba, 2002.

GIL, Antônio C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, Arilda S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.35, n.2, p. 57-63, 1995.

HAUKNES, J. **Knowledge Intensive Services – What is Their Role?** OECD Business and Industry Police Forum, Paris, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais**, 2006. nº 19. Rio de Janeiro, 2006.

JENNEQUIN, H. **Déterminants de Localisation et role dès services intensifs en connaissance: lês enseignements d’um modèle d’économie géographique tri-sectoriel**. Document de recherche du LEO nº2007-19, mars, 2007.

_____. The Evolution of the Geographical Concentration of Tertiary Sector Activities in Europe. **Services Industries Journal**, v.28, n. 3, p.291-306, 2008.

_____. **La Localization Des Activités Tertiaires : Un Enjeu Économique Majeur**. 2005, 333 p. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas). U.F.R de Sciences Économiques de la Université Paris XXX – Paris Nord. Paris, 2005.

JESUS, Josias A. de. A Contribuição dos Serviços Empresariais Intensivos em Conhecimento (KIBS) para o Desenvolvimento Regional. **Revista de Desenvolvimento Econômico**. v.7, n.12, p.53-58, 2005.

KAM, W.P. ; SINGH, A. The Pattern of Innovation in the Knowledge-Intensive Business Services Sector of Singapore. **Singapore Management Review**, v. 26, nº 1, p.21-44, 2004.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 23ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

KRUGMAN, Paul. Space: The Final Frontier. **Journal of Economic Perspectives**, v.12, n. 2, p.161-174, 1998.

KUBOTA, Luis C. A Inovação Tecnológica das Firmas de Serviços no Brasil. In: DE NEGRI, João A.; KUBOTA, Luis. C. (org). **Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil**. Brasília: IPEA, 2006. p.35-72.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada**. 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de Economia – Tratado Introdutório**. São Paulo: Editora Abril, 1982.

MARSHALL, N; WOOD, P. **Services & Space: Key Aspects of Urban Regional Development**. Longman Scientific & Technical Publishers, 1995

MEIRELLES, Dimária Silva e. O Conceito de Serviço. **Revista de Economia Política**, v.26, n.1, 2006.

_____. Serviços: Características e Organização de Mercado. **In: X Encontro Nacional de Economia Política**. Campinas, 2005. 21. p.

MILES, Ian. Services in The New Industrial Economy. **Futures**, July-Aug., p.653-672, 1993.

_____; KASTRINOS, Nikos; FLANAGAN, Kieron; BILDERBEEK, Rob; DEN HERTOOG, Pim; HUNTINK, Willem; BOUMAN, Mark. **Knowledge Intensive Business Services: Users, Carriers and Sources of Innovation**. Prest Working Paper. Manchester, 1995.

_____. Patterns of Innovation in Service Industries. **IBM Systems Journal**. V.47, n.1, 2008.

MULLER, Emmanuel; ZENKER, Andréa. Business Services as Actors of Knowledge Transformation: The Role of KIBS in Regional and National Innovation Systems. **Research Policy**. v.30, n.9, p.1501-1516, 2001.

O'DONOGHUE, Dan; GLEAVE, Bill. A Note on Methods for Measuring Industrial Agglomeration. **Regional Studies**, v.35, n.4, p.419-427, 2004.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **World Urbanization Prospects: The 2007 Revision**. New York: ONU, 2008.

PARK, S.O. Service Worlds and the Dynamics of Economic Spaces. In: HARRINGTON, J.W.; DANNIELS, P.W. (eds) **Knowledge-Based Services, Internationalization and Regional Development**. Hampshire: Ashgate, 2006.

PUGA, Fernando P. **Alternativas de Apoio a MPMES Localizadas em Arranjos Produtivos Locais**. Rio de Janeiro: BNDES, jun.2003. (Texto para Discussão, 99)

RICHARDSON, Roberto J. *et al.* **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SCHMITZ, H. Collective Efficiency and Increasing Returns. **Cambridge Journal of Economics**, v.23, n.4, p.465-483, 1999.

SEKARAN, U. **Research Methods for Business**. 2.ed. London: John Wiley, 1992.

SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SIMMIE, J.; STRAMBACH, S. The Contribution of KIBS to Innovation in Cities: An Evolutionary and Institutional Perspective. **Journal of Knowledge Management**, v. 10, n.5, p.26-40, 2006.

SMEDLUND, A.; TOIVONEN, M. The Role of KIBS in the IC Development of regional clusters. **Journal of Intellectual Capital**, v. 8, n.1, p159-170, 2007.

SUZIGAN, W. et al. Sistemas Locais de Produção: Mapeamento, Tipologia e Sugestões de Políticas. In: ENE 2003. **Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia**. Porto Seguro, BA, 2003.

TOIVONEN, M. Innovation Policy in Services: The Development of Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) in Finland. **Innovation: Management, Policy & Practice**, v.9, n.3-4, p.249-261, 2007.

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. **Guia do Orientando 2006**. Programa de Pós-Graduação Stricto Senso. São Paulo, SP, 2006. 74 p.

VENCE, X.; GONZÁLEZ, M. **The Geography of The Knowledge Based Economy in Europe: A Regional Approach**. SETI Working Paper, n. 10. Madrid, 2003.

WINDRUM, P.; TOMLINSON, M. **The Impact of KIBS on International Competitiveness: a UK-Netherlands Comparison**. SI4S Topical Paper, n.10, STEP Group.

9. ANEXO A – ROTEIRO PARA ENTREVISTA

1 – Data: ___/___/___

2 –Local: _____

3 – Dados do Entrevistado:

3.1 – Nome: _____

3.2 – Idade: _____Sexo: () Masculino () Feminino

3.3 – Cargo: _____

3.4 – Tempo atual na Empresa: _____

3.5 – Qual a sua formação: _____

4 - Dados da Empresa:

4.1 – Porte da Empresa: _____

4.2 – Origem do Capital: _____

4.3 – Tempo de Existência: _____

4.4 - Número de Funcionários: _____

4.5 – Área de Atuação: _____

4.6 – Principais clientes: _____

5 – Perguntas com base no referencial teórico:

5.1 - Qual o principal tipo de mercado que sua empresa atua? Ele é determinante para a localização de sua empresa?

5.2 - Os clientes que sua empresa atende possuem conhecimento intensivo em suas atividades?

5.3 - Existe uma sinergia na troca de conhecimentos entre sua empresa no papel de fornecedora e seus clientes?

5.4 - A escolha da localidade de sua empresa levou em conta a presença de mão-de-obra especializada?

5.5 – E de fornecedores de sua cadeia produtiva?

5.6 – E a presença de instituições locais e de apoio à empresa e centros de pesquisa e Universidades ?

5.7 – Algum fator como condição climática, acessibilidade a alguma determinada fonte ou facilidades de acesso influenciara a escolha da localização?

5.8 - O fato de existir uma aglomeração de empresas de seu setor influenciou a escolha da localização?

5.9 – Os custos de transporte e aluguel afetaram a decisão de localização?

5.10 – De certa forma, o fato de sua empresa utilizar mão-de-obra qualificada, lhe possibilita uma liberdade de opção na escolha da localização de suas atividades?

5.11 – A localização das empresas manufatureiras é determinante para a escolha da localização de sua empresa?

5.12 – Algum tipo de política ou de incentivo de organismos públicos foi determinante para a escolha da localização de sua empresa?

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)