

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
DOUTORADO EM SISTEMAS DE GESTÃO SUSTENTÁVEIS

**RONNIE JOSHÉ FIGUEIREDO DE ANDRADE**

**PROPOSTA DE MODELO DE ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DE KIBS  
(FIRMAS) À INOVAÇÃO E A COMPETITIVIDADE SUSTENTÁVEL DE  
EMPRESAS NO SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutor em Sistemas de Gestão Sustentáveis. Área de Concentração: Sistemas de Gestão da Sustentabilidade. Linha de Pesquisa: **Gestão da Organização Sustentável**

Orientador:

Prof. Julio Vieira Neto, D.Sc.  
Universidade Federal Fluminense - UFF

Co-orientador:

Prof. Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas, D.Sc.  
Universidade Federal Fluminense - UFF

Niterói  
2018

### Ficha Catalográfica

A 553 Andrade, Ronnie Joshé Figueiredo de.

Proposta de modelo de análise das contribuições de Kibs à inovação e a competitividade sustentável de empresas no setor de serviços no Brasil / Ronnie Joshé Figueiredo de Andrade. – Niterói, 2018.  
112 f.

Tese (Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis)  
Universidade Federal Fluminense. Escola de Engenharia, 2018.  
Orientador: Júlio Vieira Neto.

Co-orientador: Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas.

1. Gestão de conhecimento. 2. Inovação. 3. Competitividade. 4. Setor de serviços. I. Título.

CDD 658.4038

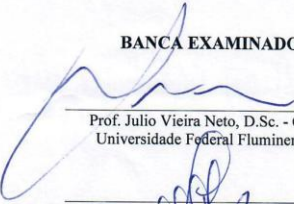
**RONNIE JOSÉ FIGUEIREDO DE ANDRADE**

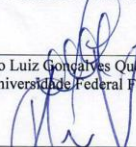
**PROPOSTA DE MODELO DE ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DE KIBS  
(FIRMAS) À INOVAÇÃO E A COMPETITIVIDADE SUSTENTÁVEL DE  
EMPRESAS NO SETOR DE SERVIÇOS NO BRASIL**

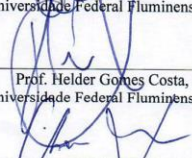
Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutor em Sistemas de Gestão Sustentáveis. Área de Concentração: Sistemas de Gestão da Sustentabilidade. Linha de Pesquisa: Gestão da Organização Sustentável

Aprovada em 20 de fevereiro de 2018.

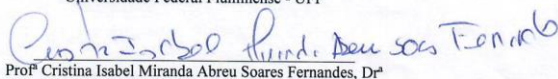
**BANCA EXAMINADORA:**

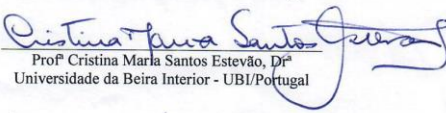
  
Prof. Julio Vieira Neto, D.Sc. - Orientador  
Universidade Federal Fluminense - UFF


  
Prof. Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas, D.Sc. - Co-orientador  
Universidade Federal Fluminense - UFF

  
Prof. Helder Gomes Costa, Dr.  
Universidade Federal Fluminense - UFF

  
Prof. Gilson Brito Alves Lima, Dr.  
Universidade Federal Fluminense - UFF

  
Profª Cristina Isabel Miranda Abreu Soares Fernandes, Drª  
Universidade da Beira Interior - UBI/Portugal

  
Profª Cristina Maria Santos Estevão, Drª  
Universidade da Beira Interior - UBI/Portugal

  
Prof. Luís Manuel do Carmo Farinha, Dr.  
Universidade da Beira Interior - UBI/Portugal

“Todo esforço, qualquer que seja o fim para que tenda, sofre, ao manifestar-se, os desvios que a vida lhe impõe; torna-se outro esforço, serve outros fins, consoma por vezes o mesmo contrário do que pretendia realizar”.

Só um baixo fim vale a pena, porque só um baixo fim se pode inteiramente efectuar.

Se quero empregar meus esforços para conseguir uma fortuna, poderei em certo modo consegui-la; o fim é baixo, como todos os fins quantitativos, pessoais ou não, e é atingível e verificável.

Mas como hei-de efectuar o intento de servir minha pátria, ou alargar a cultura humana, ou melhorar a humanidade?

Nem posso ter a certeza dos processos nem a verificação dos fins.”

Fernando Pessoa, O Livro do Desassossego.

## Dedicatória

Irma Maria Figueiredo de Andrade (*in memoriam*)  
Helcio Augusto de Andrade  
Schneider Thadeu Figueiredo de Andrade

## Agradecimentos

Muitas pessoas contribuíram para o desempenho e sucesso do trabalho de investigação durante a realização do curso de Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis. Por reconhecer a importância, a contribuição, a colaboração, a paciência e a dedicação de cada uma das pessoas nesse momento de vida, deixo os agradecimentos iniciais, mesmo sabendo que ainda não são suficientes.

Segundo (SOUZA, 2007, p. 143), mencionam-se os agradecimentos na seguinte sequência:

### **O auxílio divino, conforme o credo confessional da pessoa;**

- A Deus, por sempre clarificar meus caminhos e proteger minhas ações durante a caminhada na vida.

### **Os órgãos financiadores (apoiadores);**

- À FAPERJ, pelo apoio e concessão da bolsa de Doutorado.

- Às empresas participantes da pesquisa.

### **A instituição acadêmica, UFF, onde foi realizado o trabalho científico;**

- À coordenação do curso de Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis por todo apoio durante o processo, em nome dos professores Doutor Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas e Doutor Gilson Brito Alves Lima.

- A todos os funcionários e colaboradores do Latec da Universidade Federal Fluminense.

### **A família e amigos pelo apoio;**

- À minha mãe, Irma Maria Figueiredo de Andrade (*in memoriam*), que sempre incentivou o processo de aprendizagem e qualificação e que não teve a oportunidade de presenciar os dois atos importantes da minha trajetória acadêmica, a conclusão do Mestrado e do Doutorado.

- Ao meu pai, Hércio Augusto de Andrade, que sempre esteve presente com o desenvolvimento intelectual e moral, contribuindo com a formação profissional e acadêmica; e para quem hoje dedico em vida o resultado dessa investigação como agradecimento.

- Ao meu irmão, Schneider Thadeu Figueiredo de Andrade, que seja o início de sua inspiração para continuar sua caminhada de vida com muita dignidade.

**Aos orientadores:**

- Aos orientadores Professores Doutor Júlio Vieira Neto e Doutor Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas, que confiaram no orientando e dedicaram o seu tempo contribuindo de forma elegante e competente com a pesquisa.

**Aos professores:**

- Doutor João J. Ferreira, que participou desde o início da caminhada com excelentes direcionamentos.

- Doutora Cristina Fernandes, que esteve presente em todos os momentos da tese com suas contribuições generosas.

- Doutora Cristina Estevão, pela sua disponibilidade e incentivo à conclusão da tese.

- Doutor Helder Gomes, que sempre esteve apoiando a conclusão da pesquisa.

- Doutor Gilson Brito Alves Lima, pela confiança e objetividade em suas decisões em prol da conclusão da tese.

- Doutor Luiz Farinha, pelas contribuições e confiança.

## Resumo Expandido

Essa tese analisa, através de um modelo econométrico proposto, a contribuição dos *Knowledge-Intensive Business Services (KIBS)*, firmas que trabalham com o uso intensivo de conhecimento, à inovação e à competitividade sustentável de empresas do setor de serviços no Brasil.

O estudo apresenta uma evolução dos KIBS no decorrer do tempo, compreendendo os diferentes comportamentos na literatura científica. Propõe um modelo econométrico de análise da contribuição de KIBS às empresas brasileiras no setor de serviços com base nos diferentes comportamentos identificados na literatura. Analisa a contribuição à inovação e à competitividade sustentável de firmas no setor de serviços no Brasil.

A estrutura metodológica adotada nessa Tese, quantitativa, abordou as dimensões *Dummy*: criação de conhecimento, transferência de conhecimento e inovação em três artigos: o primeiro e o segundo por uma abordagem bibliométrica e o terceiro por uma abordagem empírica suportada por três equações logísticas (modelo *logit*). As demais variáveis foram mensuradas com uso da escala de *Likert*, grau de concordância, sendo esses itens as variáveis independentes e a participação nas atividades, a variável resposta. Dessa forma, foi verificada a influência dos itens sobre a participação nas atividades, contribuindo para responder à pergunta central, às questões futuras e ao objetivo principal do estudo.

A investigação sobre o comportamento dos KIBS, ao longo do tempo, fornece uma visão ampla sobre os trabalhos publicados internacionalmente, abordagens metodológicas utilizadas e, principalmente, apresenta um entendimento claro sobre a definição conceitual e a prática de KIBS ao decorrer do tempo. Percebe-se que o tema KIBS, apesar de diversas definições, ainda não aborda na literatura um consenso internacional. Esta lacuna foi útil para propor um modelo e analisar as suas contribuições à inovação e à competitividade sustentável das empresas no setor de serviços, contribuindo para a gestão das organizações de forma sustentável.

O resultado da aplicação do modelo na análise das contribuições de KIBS às empresas em termos de potencial de inovação e competitividade sustentável predominou a atuação dos KIBS nas áreas de gestão, competitividade sustentável e inovação social. Também identificou suas características e papéis sociais, sendo considerados como agentes de fomento que ampliam a competitividade sustentável das empresas, contribuindo para o impacto social e econômico da região, ocorridos pela inovação realizada.

O modelo foi considerado inédito dentro da delimitação metodológica desenvolvida na pesquisa, com base no modelo booleano utilizado, e pela amostragem usada nas análises estatísticas no intuito de validar o constructo.

**Palavras-chave:** KIBS. Competitividade Sustentável. Inovação. Transferência de Tecnologia.



## Abstract

This thesis analyzes, through a proposed econometric model, the contribution of Knowledge-Intensive Business Services (KIBS), firms that work with the intensive use of knowledge, innovation and sustainable competitiveness of service sector companies in Brazil.

The study presents an evolution of the KIBS over time, comprising the different behaviors in the scientific literature. It proposes an econometric model to analyze the contribution of KIBS to Brazilian companies in the services sector based on the different behaviors identified in the literature. It analyzes the contribution to innovation and the sustainable competitiveness of firms in the services sector in Brazil.

The methodological framework adopted in this quasi-quantitative thesis has addressed the Dummy dimensions: knowledge creation, knowledge transfer and innovation in three articles: the first and second by a bibliometric approach and the third by an empirical approach supported by three logistic equations (logit). The other variables were measured using the Likert scale, degree of agreement, and these items being the independent variables and participation in activities, the response variable. In this way, the influence of the items on the participation in the activities was verified, contributing to answer the central question, the future questions and the main objective of the study.

Research on the behavior of KIBS, over time, provides a broad overview of internationally published works; methodological approaches used, and mainly present a clear understanding of the conceptual definition and practice of KIBS over time. It can be seen that the KIBS theme, despite several definitions, does not yet address an international consensus in the literature. This gap was useful in proposing a model and analyzing its contributions to innovation and the sustainable competitiveness of companies in the services sector, contributing to the management of organizations in a sustainable way.

The results of the application of the model in the analysis of the KIBS contributions to the companies in terms of innovation potential and sustainable competitiveness predominated the performance of KIBS in the areas of management, sustainable competitiveness and social innovation. It also identified their characteristics and social roles, being considered as agents of development that increase the sustainable competitiveness of the companies, contributing to the social and economic impact of the region, occurred by the innovation made.

The model was considered unprecedented within the methodological delimitation developed in the research based on the Boolean model used and by the sampling used in the statistical analyzes in order to validate the construct.

**Keywords:** KIBS. Sustainable Competitiveness. Innovation. Technology Transfer

## Índice

Parte I.....	09
1.0 Introdução.....	10
1.1 Contextualização.....	10
1.2 Unidade de Análise.....	16
1.3 Estrutura da Tese.....	22
1.4 Relação Interdisciplinar.....	23
1.5 Ineditismo da Tese.....	27
1.6 Metodologia.....	28
Parte II.....	29
Capítulo 1 – Comportamento dos KIBS.....	30
<b><i>Knowledge Intensive Business Services (KIBS): uma análise bibliométrica e compreensão dos diferentes comportamentos na literatura científica</i></b>	
Estudo Bibliométrico	
Capítulo 2 – Modelo Conceitual Teórico.....	46
<b><i>Knowledge-Intensive Business Services: uma proposta de modelo conceitual com base nos diferentes comportamentos na literatura</i></b>	
Estudo Bibliométrico	
Capítulo 3 – Análise e Contribuição à Inovação.....	74
<b><i>Knowledge-Intensive Business Services: uma análise da contribuição à inovação e ao desempenho de empresas no setor de serviços no Brasil</i></b>	
Estudo Empírico	
Parte III.....	102
Conclusão.....	103
Anexos.....	107



**PARTE I**

## 1.0 INTRODUÇÃO

### 1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O cenário econômico mundial é configurado pela existência de um novo padrão socioeconômico técnico (Nonaka, 1991; Zuboff, 1994; Albagli, 1995; Nonaka & Takeuchi, 1997; Stewart, 1998; Davenport & Prusak, 1999; Bassani; Nikituik; Quelhas, 2003; Chen, 2006), no qual a informação e o conhecimento são considerados como ativos para o fomento da Inovação nas organizações.

O padrão exigido nesse cenário leva a uma nova abordagem das organizações, provocando mudanças de comportamento e promovendo o uso intensivo do conhecimento como “recurso essencial da nova economia” e como “fator de produção decisivo” (Drucker, 1993) para a geração de negócios e o desenvolvimento econômico.

A (OCDE, 2007) – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – destaca a importância de políticas que enfatizem a capacidade de Inovação e Criação de conhecimento com o emprego das abordagens:

i. epistemológica, derivada da ciência que estuda os fundamentos filosóficos do conhecimento, explícito ou codificado, transmissível por meio da linguagem sistemática e formal;

ii. ontológica, como ambiente habitado e criado por indivíduos – uma tautologia para afirmar que uma organização não pode criar conhecimento sem indivíduos (Nonaka & Takeuchi, 1997).

O conhecimento pode ser caracterizado de acordo com determinadas formações, como “advocacia, contabilidade, publicidade e entre outras mais tácitas como consultorias em gestão” (Boden & Miles, 2000), sendo parte delas manifestada quando aparece uma situação na qual se façam necessárias (Polanyi, 1993).

O conhecimento é um recurso que demanda modelos de gestão alinhados com as necessidades organizacionais (Drucker, 1993). A utilização adequada do conhecimento pode gerar para a organização uma vantagem competitiva sustentável (Hamel & Prahalad, 1990; Barney, 1991; Grant, 1996), estabelecida a partir da interação, da internalização da informação e do julgamento de valores individuais, dando origem ao processo de Inovação com uso intensivo de conhecimento.

O processo de Inovação é um processo interativo que necessita da contribuição de vários agentes sociais e econômicos que possuem diferentes tipos de informações e conhecimentos (Tonane, 2004; Muller *et al.*, 2001; Tseng *et al.* 2011.; Bettiol, 2012).

As abordagens recentes sobre o tema “Inovação” referem-se a firmas que operam serviços para outras nas quais a informação e o conhecimento são os principais insumos na geração de negócios com uso intensivo de conhecimento. Essas firmas são conhecidas como KIBS, segundo (Miles, 2005; Tuominen *et al.*, 2011; Mas-Verdú., 2011; Landry, 2012).

Para Cassiolato e Latres (1999, p. 2), dois dos autores que abordam os KIBS como essenciais para o sucesso competitivo sustentável, “É amplamente reconhecido que a capacidade de gerar e utilizar conhecimento é o elemento mais importante para a competitividade sustentável e o crescimento de empresas e países.”.

Uma importância complementar dos serviços gerados pelos KIBS para o desenvolvimento social e econômico é a possibilidade de criação de postos de trabalho. Os serviços impulsionam a emergência de novos tipos de ocupações e, conseqüentemente, relevantes competências (Cowan e Soete, 2001, p. 31).

O tema “KIBS” surgiu no final dos anos 80 e início da década de 90, quando pesquisadores identificaram traços de algumas firmas específicas do setor de serviços, percebidas na literatura como: firmas ou organizações privadas (Bilderbeek *et al.*, 1998), que usam conhecimentos profissionais (Bilderbeek *et al.*, 1998; Miles, 2007), baseiam-se em ciência e tecnologia (Miles, 2007) e representam fontes de informação e conhecimento (Miles *et al.*, 1995).

Além disso, aplicam seus conhecimentos para a produção de serviços de intermediação a serem introduzidos nos processos produtivos de seus clientes (Bilderbeek *et al.*, 1998; Miles *et al.*, 1995), possuem uma importância concorrencial principalmente aplicável no contexto empresarial (Miles *et al.*, 1995), são inovadoras e apresentam muitas características semelhantes à fabricação de alta tecnologia (Miles *et al.*, 1995; Miles, 2007; Doloreux *et al.*, 2010; Shearmur *et al.*, 2015).

A abordagem inicial sobre o tema “KIBS” teve início nos Estados Unidos e na Europa (Muller & Zenker, 2001; Strambach, 2001; Hauknes, 1998; Den Hertog, 2000; Toivonen, 2004), principalmente em países como Portugal, Espanha, Suécia, Finlândia, Alemanha e Inglaterra, na qual se encontra o principal centro de inovação no mundo – a Universidade de Manchester –, abordando o papel de KIBS como indutores do processo de inovação na nova economia, incluindo outros setores (Nählinger, 2002; Bilderbeek *et al.*, 1998; Kox, 2002; Hertog, 2000; Antonelli, 1998).

No Brasil, especificamente nos últimos anos, o tema “KIBS” vem sendo desenvolvido de forma muito prematura por pesquisadores como (Almeida, 2004; Jesus, 2005; Freire, 2006; Kubota, 2006), defendendo a ideia de que KIBS respondem por 39% da receita do setor de serviços, 27% dos salários pagos, 19% do número de firmas e 13% do pessoal ocupado (Hoffman, 2009), e exercem um papel de relevância no processo de Inovação dos negócios com uso intensivo de conhecimento.

Assim, percebe-se que, desde o trabalho inicial de (Miles *et al.*, 1995), um número crescente de contribuições questiona a tradicional forma de negócios das firmas de serviços como incapazes de produzir inovações.

Em termos gerais, o desenvolvimento de estudos nessa área tem evoluído, caracterizando-se por três principais fases de desenvolvimento, sendo:

- i. Inclusão de reflexões teóricas, principalmente com pouca preocupação empírica, reconhecendo essa área como um setor peculiar (Miles *et al.*, 1995; Barras, 1986; 1990; Soete & Miozzo, 1990);
- ii. Oferecimento de uma análise mais profunda, empírica, buscando coletar, por meio de investigação, dados sobre as atividades de inovação das firmas (Camacho & Rodriguez, 2008; Evangelista, 2006; Hollenstein, 2003; Tether, 2004; Tether & Hipp, 2002), de inovação e desempenho setorial (Cainelli *et al.*, 2004; Cainelli *et al.*, 2006; Evangelista & Savona, 2002; Evangelista & Savona, 2003) e de inovação e colaboração entre firmas (Tether, 2003);
- iii. Desenvolvimento, pelos estudiosos, em paralelo, de sua própria base de dados, com pesquisas de escala relativamente grande voltadas para o setor e os subsetores (Balaz, 2003; Djellal & Gallouj, 2001; Freel, 2006; Koch & Stahlecker, 2006; Koschatzky, 1999; Leiponen, 2006; Muller, 2001; Tether, 2004; Wong & Singh, 2004).

Geralmente, a coprodução e a geração de negócios com uso intensivo de conhecimento precisam ser feitas através da interação de KIBS com as empresas que desejam ampliar a sua propensão à inovação e ao desempenho no setor econômico (Hauknes, 1998).

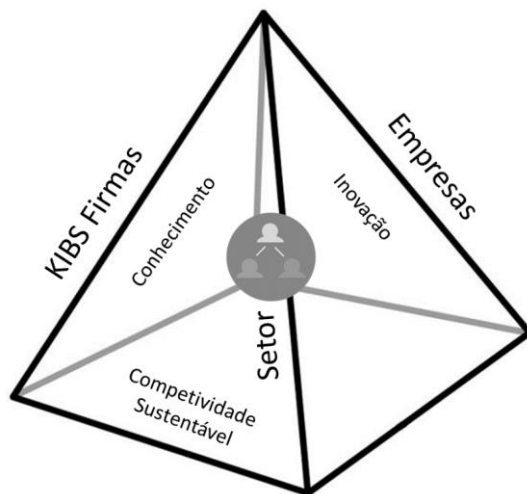
Percebe-se que, diante desse contexto, a relação entre KIBS e as empresas propensas à inovação precisa ser investigada, considerando o modelo proposto no estudo e seus resultados. Dessa forma, surge a seguinte pergunta na investigação: Quais são as contribuições dos KIBS à Inovação e à Competitividade sustentável de empresas no setor de serviços no Brasil?

O objetivo geral do estudo consiste em propor um modelo de análise das contribuições dos KIBS à Inovação e à Competitividade sustentável de empresas no setor de serviços no Brasil e, de forma específica, em realizar uma revisão sistemática da literatura sobre os KIBS, entendendo o seu comportamento no decorrer do tempo.

Dada a escassez de estudos sobre KIBS no Brasil e sua relação com as empresas no fomento à Inovação e à competitividade sustentável, apresenta-se um hiato a ser explorado no estudo, a partir da definição do modelo multidimensional da investigação.

O modelo de análise da contribuição dos KIBS à Inovação e à competitividade sustentável, definido como núcleo desta tese de doutorado (Figura 1), foi composto de três dimensões: Conhecimento (Criação de Conhecimento e Transferência de Conhecimento) e Inovação, desenvolvidos a partir da análise bibliométrica.

Figura 1 – Modelo Multidimensional da Tese



Fonte: elaboração própria (2018)

Todas as dimensões e critérios estabelecidos estão orientados para a Inovação e a Competitividade sustentável, e podem ser observados conforme o Quadro 01, por meio da interação entre KIBS, empresas e o setor de serviços.



Quadro 01: Fundamentação Teórica, Dimensões e Critérios do Modelo de Investigação.

<b>DIMENSÃO: CRIAÇÃO DE CONHECIMENTO</b>	
<b>Fundamentação Teórica:</b> (Von Krogh, Ichijo & Nonaka, 2001); (Davenport & Prusak, 1998)	
<b>(C) - Critérios:</b>	<b>(R) - Requisitos:</b>
Compartilhamento	→R1
Criação de Conceitos	→R2
Justificação de Conceitos	→R3
Construção de Arquétipo	→R4
Difusão Interativa do Conhecimento	→R5
<b>DIMENSÃO: TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO</b>	
<b>Fundamentação Teórica:</b> (Sabbag, 2007)	
<b>(C) - Critérios:</b>	<b>(R) - Requisitos:</b>
Fusão de ideias	→R6
Confronto de ideias	→R7
(Holsapple & Joshi, 1999, p. 7-7)	
Estratégia <i>push</i>	→R8
Estratégia <i>pull</i>	→R9
<b>DIMENSÃO: KIBS – KNOWLEDGE-INTENSIVE BUSINESS SERVICES</b>	
<b>Fundamentação Teórica:</b> (Miles <i>et al.</i> , 1995); (Martinez-Fernandez e Miles, 2006)	
<b>(C) - Critérios:</b>	<b>(R) - Requisitos:</b>
Tipo p-KIBS	→R10
Tipo t-KIBS	→R11
Hoffman (2009); Conceição (2007).	
Dimensão: Conhecimento	→R12
Dimensão: Inovação	→R13
Dimensão: Geração de riqueza e qualificação de pessoas	→R14
Dimensão: Espacial	→R15
Dimensão: Institucional	→R16
(Den Hertog, 2000); (Miles <i>et al.</i> , 1995); (Tether, 2005); (Camacho & Rodriguez, 2008); (Naranjo-Valencia <i>et al.</i> , 2011); (Zortea-Johnston <i>et al.</i> , 2011).	
Papel: Facilitador da inovação	→R17
Papel: Portador da inovação	→R18
Papel: Fonte de inovação	→R19
Nählinder (2002); Wood (2002)	
Classificação: CNAE Brasil	→R20
Classificação: NACE Europa	
<b>DIMENSÃO: INOVAÇÃO</b>	
<b>Fundamentação Teórica:</b> Freeman (1998); Damanpour; Evan, (1984); Kimberly; Evanisko, (1981); Daft, (1978); Knight, (1967); Damanpour, (1991)	
<b>(C) - Critérios:</b>	<b>(R) - Requisitos:</b>
Produto	→R21
Processo	→R22
Incremental	→R23
Radical	→R24
Administrativa	→R25
Tecnológica	→R25

Fonte: Elaboração própria (2017).

De acordo com Pillania (2016), globalmente, estudos científicos concordam com o surgimento do conhecimento como um recurso crítico na sociedade. Aproveitar o

conhecimento, o principal recurso da economia da Inovação, é a melhor maneira de obter vantagem competitiva sustentável.

Para Grabara *et al.* (2014), a competitividade, do ponto de vista da empresa, pode ser definida como a capacidade de fornecer produtos e serviços da mesma forma, ou de maneira mais eficiente, do que os competidores.

Segundo o *Índice Global de Competitividade – GCI (2013-2014)* –, competitividade sustentável é compreendida como instituições, políticas e fatores que criam na nação uma gestão eficiente de recursos que seja suficiente para a prosperidade presente e futura das gerações. Pode ser percebida como o equilíbrio entre a produção e o desempenho econômico a partir de aspectos econômicos e sociais que configurem um crescimento social justo na sociedade.

Esses elementos podem apontar vulnerabilidades inseridas em uma situação política ou social insustentável, pois a população está em constante processo de mudança, exigindo ações que envolvam condições de proteger os seus direitos civis, políticos e, principalmente, socioeconômicos.

O modelo multidimensional da tese possui em sua composição os seguintes elementos: KIBS, Firms, Empresas e o Setor de Serviços, além das dimensões Conhecimento (Criação do Conhecimento e Transferência do Conhecimento) e Inovação, orientados à Competitividade Sustentável no contexto brasileiro.

O fluxo da aplicação do modelo foi elaborado para analisar as contribuições dos KIBS à inovação das empresas. Assim, entende-se que a análise da contribuição à Inovação e à competitividade sustentável de empresas no setor de serviços, proposta no objetivo do estudo, será avaliada conforme aplicação do modelo, detalhada em termos de construção, em três artigos.

Após a identificação das dimensões, foram definidos os critérios e requisitos para orientar o desenvolvimento futuro do instrumento de coleta de dados.

Com base no contexto apresentado, são propostas as seguintes questões que orientam o estudo em questão:

1. Como os KIBS são percebidos por pesquisadores internacionais ao longo do tempo?
2. Quais são os elementos, oriundos da revisão sistemática, que podem compor um modelo conceitual teórico de avaliação da contribuição dos KIBS à Inovação e à Competitividade sustentável?

3. Quais são as contribuições dos KIBS à Inovação e à Competitividade sustentável das empresas localizadas no Brasil?

Estas questões são complementadas com os objetivos da investigação, que seguem:

1. Realizar uma revisão sistemática sobre o comportamento dos KIBS na literatura científica;
2. Propor um modelo de análise da contribuição dos KIBS à Inovação e à Competitividade sustentável de empresas no setor de serviços no Brasil;
3. Analisar a contribuição dos KIBS à Inovação e à Competitividade sustentável de empresas no setor de serviços no Brasil.

Correlacionando as questões apresentadas no estudo com os objetivos propostos, temos, conforme a Tabela 1:

**Tabela 1 – Matriz Relação Objetivos x Questões da Investigação**

Questões Objetivos	1- Como os KIBS são percebidos por pesquisadores internacionais ao longo do tempo?	2- Quais são os elementos, oriundos da revisão sistemática, que podem compor um modelo de avaliação da contribuição dos KIBS à inovação e à competitividade sustentável?	3- Quais são as contribuições dos KIBS à inovação e à competitividade sustentável de empresas localizadas no Brasil?
1. Realizar uma revisão sistemática sobre o comportamento dos KIBS na literatura científica internacional.	X	X	X
2. Propor um modelo de análise da contribuição dos KIBS à inovação e à competitividade sustentável de empresas no setor de serviços no Brasil.	X	X	
3. Analisar a contribuição dos KIBS à inovação e à competitividade sustentável de empresas no setor de serviços no Brasil.			X

Fonte: Elaboração própria (2017).

## 1.2. UNIDADE DE ANÁLISE

### 1.2.1. AMOSTRAGEM DAS EMPRESAS INVESTIGADAS

A amostra da pesquisa se define da seguinte forma: “um conjunto bem definido de elementos que possuem determinadas características”, que serão constituídas por acessibilidade, ou seja, “por não se tratar de procedimentos estatísticos, seleciona elementos pela facilidade de acesso a eles”, e por conglomerado, “[...] entendido esse como firmas, edifícios, famílias, quarteirões, universidades e outros elementos”, indicado quando a identificação dos elementos da amostra é muito difícil, quando a lista de tais elementos é pouco prática (Vergara, 2000: p.46; Gil, 1999, p.99).

Para compor a amostragem do estudo, foram utilizados os critérios abaixo (Tabela 2):

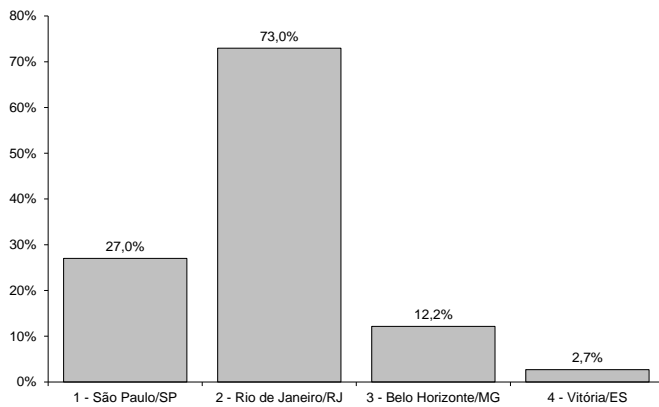
**Tabela 2 – Critérios de Composição da Amostragem – EMPRESAS**

<i>Brasil</i>	<i>UF</i>	<i>PIB</i>	<i>IDH</i>	<i>Região</i> <i>Sudeste</i>	<i>Empresas</i> <i>Brasileiras</i>
<b>Regiões</b>	Unidade Federativa	Produto Interno Bruto	Índice de Desenvolvimento Humano	São Paulo Rio de Janeiro Vitória Belo Horizonte	Quantidade
<b>05</b>	27	>	> 0-1		71

Fonte: Elaboração própria (2017)

Assim, a distribuição em relação à região das empresas investigadas pode ser vista no Gráfico 1, consolidando a amostra da investigação em 100%. A região Sudeste do Brasil foi escolhida de acordo com os critérios, considerando-se a maior contribuição do PIB.

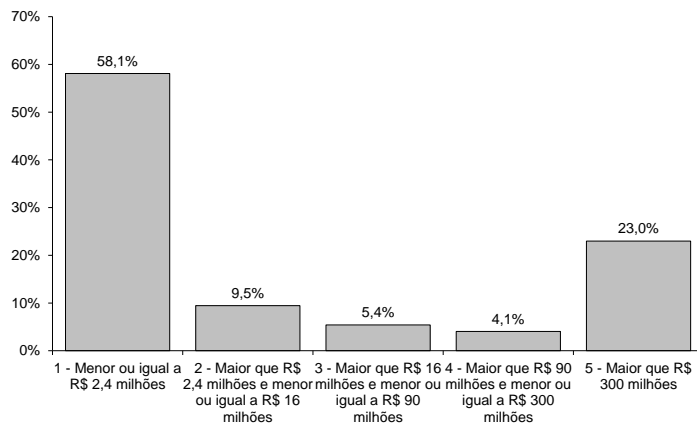
**Gráfico 1 – Composição da Amostragem – Região Sudeste das empresas**



**Fonte: Elaboração própria (2017)**

Com base no porte/tamanho, visualiza-se, no Gráfico 2, a predominância das empresas concentradas em 58,1% de faturamento menor ou igual a 2,4 milhões de reais.

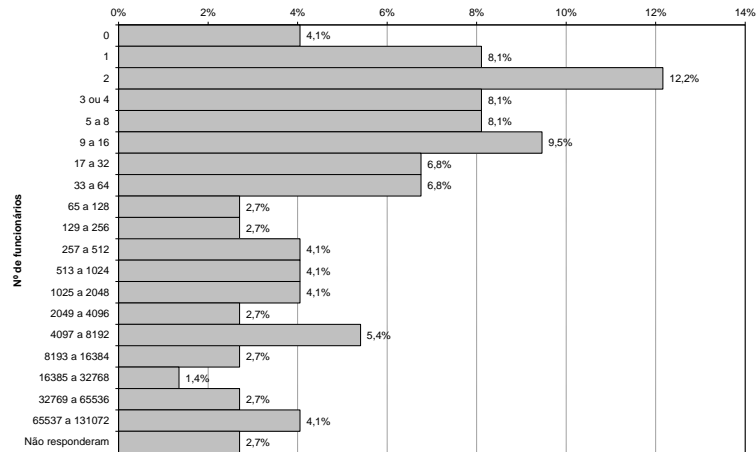
**Gráfico 2 – Porte das Empresas**



**Fonte: Elaboração própria (2017)**

Em relação à quantidade de funcionários atuantes em cada empresa investigada, ela pode ser vista no Gráfico 3. Percebe-se que as maiores concentrações estão em empresas com 2 funcionários e entre 9 e 16 funcionários.

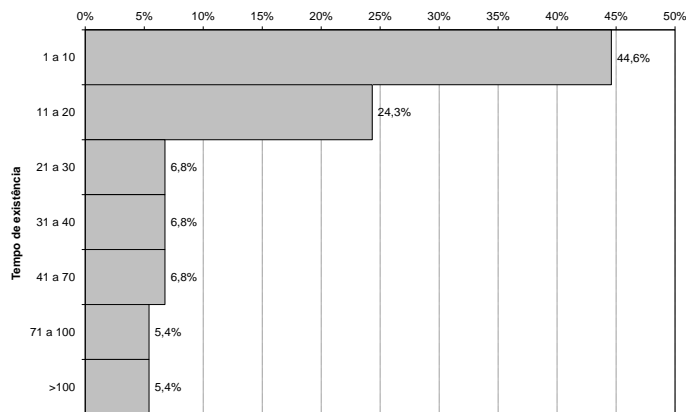
Gráfico 3 – Quantidade de Funcionários por Empresa



Fonte: Elaboração própria (2017)

Com base no tempo de existência das empresas, o Gráfico 4 ilustra a distribuição das empresas, com 44,6% delas concentradas em até 10 anos.

Gráfico 4 – Tempo de Existência das Empresas



Fonte: Elaboração própria (2017)

A amostra das empresas participantes na pesquisa foi composta de 100%, considerando o número absoluto de 71 empresas participantes, todas primárias no estudo. Assim, totaliza-se a amostra da pesquisa com a cobertura das quatro capitais/cidades da Região Sudeste do Brasil, maior concentração do PIB Brasileiro. A partir da amostragem, foram definidos os três

capítulos da tese, incluindo os seus objetivos principais, tipo de estudo e técnicas de pesquisa utilizadas na análise, conforme a Tabela 3:

**Tabela 3 – Dimensões e Técnicas Aplicadas aos Capítulos**

<i>Capítulo</i>	<i>Tipo de Estudo</i>	<i>Técnica Estatística</i>	<i>Objetivo do Estudo</i>
I	Quantitativo	Bibliometria	Revisão sistemática sobre o comportamento dos KIBS na literatura científica.
II	Quantitativo	Bibliometria	Proposição de modelo teórico conceitual de análise da contribuição dos KIBS à inovação e à competitividade sustentável de empresas no setor de serviços no Brasil.
III	Quantitativo	Econometria	Análise da contribuição dos KIBS à inovação e à competitividade sustentável de empresas no setor de serviços no Brasil.

Fonte: Elaboração própria (2017)

Após as dimensões e técnicas estatísticas apresentadas, identificaram-se os tipos de KIBS, conforme o Quadro 02. Segundo (Miles *et al.*, 1995), os KIBS podem ser classificados ou distinguidos entre p-KIBS (serviços profissionais) e t-KIBS (uso de base tecnológica).

**Quadro 02: Tipos de KIBS**

<b>(p-KIBS)</b>	<b>(t-KIBS)</b>
<b>Marketing</b>	Desenvolvimento de Software
<b>Design</b>	Serviços Técnicos
<b>Propaganda</b>	Telemática
<b>Serviços Financeiros</b>	Novas Tecnologias
<b>Contabilidade</b>	Redes de Computadores
<b>Arquitetura</b>	Pesquisa e Desenvolvimento
<b>Serviços Médicos</b>	Consultorias em Tecnologia da Informação
<b>Engenharia</b>	Consultorias em Pesquisa e Desenvolvimento
<b>Treinamentos</b>	-
<b>Consultorias</b>	-

Fonte: Elaboração própria (2017)

Para (Nählinder, 2002; Schnabl *et al.*, 2013; J-Figueiredo *et al.*, 2015; Gallego *et al.*, 2015), existem diversas formas de classificar os KIBS, e para (Wood, 2002), não há uma definição na abordagem padrão aceita para os KIBS, e sim um consenso criado pelas agências e firmas que pertencem ao setor de serviços, sendo na Europa conhecido como Nace (Classificação de Atividades Econômicas na Comunidade Europeia), e, no Brasil, como Cnae (Classificação Nacional de Atividades Econômicas).

A Nace procura identificar, pelo menos na Europa, os KIBS como um setor que compreende, entre outros, atividades de informática, pesquisa e desenvolvimento, e outros negócios. Cada categoria contém subcategorias, como, por exemplo, computador e afins, que se desdobram em subcategorias (consultoria de hardware, software, processamento de dados, atividades de banco de dados, manutenção e reparação de computadores), e assim por diante, conforme o Quadro 03.

**Quadro 03: Classificação de KIBS segundo NACE Europa (Setores e Subsetores)**

<b>NACE</b>	<b>Descrição</b>
<b>72</b>	Computadores e atividades relacionadas
<b>72.1</b>	Consultoria em hardware
<b>72.2</b>	Consultoria e fornecimento de hardware
<b>72.3</b>	Processamento de dados
<b>72.3</b>	Atividades da base de dados
<b>72.5</b>	Manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática
<b>72.6</b>	Outras atividades de informática
<b>73</b>	Pesquisa e desenvolvimento
<b>73.10</b>	Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais
<b>73.20</b>	Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências sociais e humanas
<b>74</b>	Outras atividades de empresa
<b>74.1</b>	Jurídico, contabilidade, contabilidade e auditoria; consultoria fiscal; pesquisa de mercado e sondagens de opinião; consultoria empresarial e de gestão; <i>holdings</i>
<b>74.11</b>	Atividades jurídicas
<b>74.12</b>	Contabilidade, contabilidade e atividades de auditoria; consultoria fiscal
<b>74.13</b>	Pesquisa de mercado e sondagens de opinião
<b>74.14</b>	Comercial e gestão de atividades de consultoria
<b>74.2</b>	Atividades de arquitetura e engenharia e técnicas afins
<b>74.3</b>	Técnicos de ensaio e análise
<b>74.4</b>	Publicidade
<b>74.84</b>	Outras atividades de empresa n.e.

Fonte: Elaboração própria (2017)

No Brasil, a classificação é feita pelos instrumentos de padronização nacional dos códigos de atividade econômica e dos critérios de enquadramento utilizados pelos diversos órgãos da Administração Tributária do país.

Trata-se de um detalhamento da Cnae – Classificação Nacional de Atividades Econômicas – aplicado a todos os agentes econômicos que estão engajados na produção de bens e serviços, podendo compreender estabelecimentos de firmas privadas ou públicas, estabelecimentos agrícolas, organismos públicos e privados, instituições sem fins lucrativos e agentes autônomos (pessoa física).

A Cnae resulta de um trabalho conjunto das três esferas de governo, elaborada sob a coordenação da Secretaria da Receita Federal e da orientação técnica do IBGE, com



representantes da União, dos estados e dos municípios na Subcomissão Técnica da Cnae, que atua em caráter permanente no âmbito da Comissão Nacional de Classificação (Concla).

A tabela de códigos e denominações da Cnae foi oficializada mediante publicação no DOU (Resoluções IBGE/Concla) nº 1, de 4 de setembro de 2006, e nº 2, de 15 de dezembro de 2006.

A estrutura hierárquica usada na tabela mantém a mesma da Cnae (cinco dígitos), adicionando um nível hierárquico a partir de detalhamento de classes da Cnae, com sete dígitos, específico para atender necessidades da organização dos cadastros de pessoas jurídicas no âmbito da Administração Tributária.

Na Secretaria da Receita Federal, a Cnae é um código a ser informado na Ficha Cadastral de Pessoa Jurídica (FCPJ), que alimentará o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ).

As firmas que atuam nas seguintes divisões da Classificação Nacional de Atividade Econômica (Cnae), contempladas na Pesquisa Anual de Serviços (PAS) como KIBS, podem ser vistas no Quadro 04, conforme considerou (Freire, 2006).

**Quadro 04: Classificação de KIBS segundo Cnae Brasil (Setores e Subsetores)**

CNAE	Descrição
64.20	Telecomunicações
72	Atividades de informática
72.10	Consultoria em sistemas de informática
72.20	Desenvolvimento de programas de informática
72.30	Processamento de dados
72.40	Atividades de bancos de dados
72.50	Manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática
74	Serviços técnicos às firmas
74.11	Atividades jurídicas
74.12	Contabilidade e auditoria
74.13	Pesquisa de mercado e de opinião pública
74.14	Gestão de participação acionária
74.16	Assessoria em gestão empresarial
74.20	Serviços de arquitetura e engenharia e de assessoramento técnico especializado
74.30	Ensaio de Materiais e de Produtos
74.40	Publicidade

Fonte: Elaboração própria (2017)

### 1.3. ESTRUTURA DA TESE

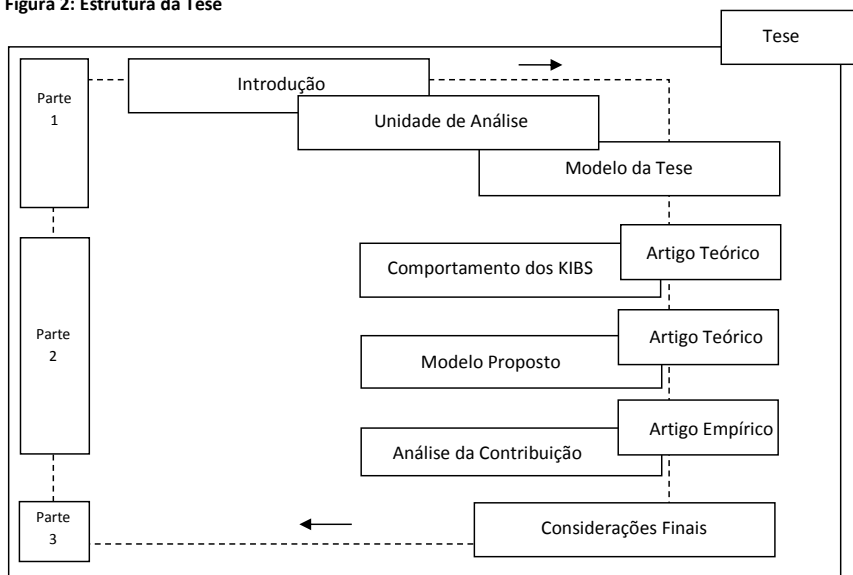
A tese foi estruturada em três partes, sendo a primeira composta da introdução, que visa clarificar de forma ampla a relação dos capítulos formatados em artigos, unidade de análise, modelo de tese, questões, objetivos, metodologia e amostra do estudo.

A segunda parte visa apresentar a relação dos três capítulos no formato de agregação de artigos.

A terceira e última parte apresenta as considerações finais da tese, conclusões e contribuições da pesquisa.

A Figura 2 abaixo ilustra a estrutura da tese.

Figura 2: Estrutura da Tese



Fonte: Elaboração própria (2017)

Dos três artigos que compõem a tese, o primeiro (“*Knowledge-Intensive Business Services - KIBS: uma análise bibliométrica e compreensão dos diferentes comportamentos na literatura científica*”) foi publicado pela revista científica RAI (*Revista de Administração e Inovação – USP/Elsevier – Qualis B1*), e o segundo e terceiro foram submetidos à avaliação por pares de revistas indexadas nas bases SciELO, *ISI Web Knowledge* e/ou *Scopus* (Qualis B1, A2 e A1), conforme Tabela 4, seguindo o perfil de cada revista, assim sendo fundamentais para ampliar a exigência do trabalho apresentado como tese, totalizando os três artigos exigidos, de, no mínimo, nível B1(Qualis), indexados.

Tabela 4 – Artigos da Tese

Cap.	Artigo	Revista	Objetivos	Questão
I	<i>Knowledge-Intensive Business Services</i> - KIBS: uma análise bibliométrica e compreensão dos diferentes comportamentos na literatura científica	RAI/ REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO E INOVAÇÃO/ELSEVIER (INTERDISCIPLINAR) B1	1	1 e 2
II	<i>Knowledge-Intensive Business Services</i> : uma proposta de modelo conceitual com base nos diferentes comportamentos na literatura	JTMI/JOURNAL OF TECHNOLOGY MANAGEMENT & INNOVATION/SCOPUS (FATOR DE IMPACTO) (INTERDISCIPLINAR) B1	2	2 e 1
III	<i>Knowledge-Intensive Business Services</i> : uma análise da contribuição à inovação e ao desempenho de empresas no setor de serviços no Brasil	RGBN/REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO E NEGÓCIOS/ SCOPUS (FATOR DE IMPACTO) (INTERDISCIPLINAR) B1	3	3

#### 1.4. RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

A interdisciplinaridade é um tema relevante na criação e socialização do conhecimento no campo educativo, pois permite a elaboração de epistemologias, considerando uma posição consensual quanto ao sentido e à finalidade: buscar responder à necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento (Thiesen, 2008).

Para (Gibbons et al., 1997), trata-se de um novo sistema de produção, difusão e transferência de conhecimento, criando uma nova organização do saber.

Na visão de Frigotto (1995, p. 26), a interdisciplinaridade determina a forma de o “homem produzir-se enquanto ser social e enquanto sujeito e objeto do conhecimento social”, enquanto Goldman (1979, p. 3-25) a define como “um olhar interdisciplinar sobre a realidade que permite que entendamos melhor a relação entre seu todo e as partes que a constituem”.

Leis (2005, p. 7) entende que “a tarefa de procurar definições finais para a interdisciplinaridade não seria algo propriamente interdisciplinar, senão disciplinar”. Para o autor, a existência de uma única definição sobre interdisciplinaridade não é o foco dos estudos, pois existem diversas definições. O importante na interdisciplinaridade é evitar procurar definições abstratas, exprimindo a resistência sobre um saber parcelado.

Dessa forma, o que se pode afirmar conceitualmente é que a interdisciplinaridade será sempre uma reação alternativa à abordagem disciplinar normalizadora (seja no ensino ou na pesquisa) dos diversos objetos de estudo (Thiesen, 2008).

Para (Luck, 2001, p.68), “um trabalho de sentido interdisciplinar provoca sobrecarga de trabalho, medo de errar, de perder privilégios e direitos estabelecidos”. A orientação do autor é para romper hábitos e acomodações, buscar algo novo e desconhecido, um grande desafio.

A relação interdisciplinar deste trabalho configura-se pela inserção na área de concentração Gestão das Organizações Sustentáveis, do PPSIG, e nas temáticas centrais “Gestão do Conhecimento e Inovação”, cujo objeto do estudo é compreendido como análise da contribuição dos KIBS à Inovação e à Competitividade sustentável de empresas por meio da associação das teorias sobre a Criação e a Transferência de conhecimento e de tecnologia.

Dessa forma, pretende-se “romper hábitos e acomodações”, apresentando o estudo em questão no formato de agregação de artigos e justificando a sua interdisciplinaridade com os temas: economia, administração, ciência da informação, comunicação e engenharia, alinhados com o objetivo da proposta do Programa de Doutorado.

Objetiva o desenvolvimento de estudos na formação de estratégias em diferentes organizações, com foco no processo, na influência da cultura social e organizacional e na gestão do conhecimento. Visa diagnosticar as melhores práticas sociais, econômicas, políticas, culturais e ambientais para fomento ao desenvolvimento de modelos de gestão no âmbito das organizações e em projetos públicos, privados e do terceiro setor. As pesquisas de gestão das organizações sustentáveis considerarão os atuais paradigmas como a ética organizacional, boas práticas de governança, transparência e responsabilidade social. A incorporação da Inovação nas práticas e decisões e a adoção de indicadores de resultados sociais, culturais, ambientais e econômicos serão necessários para avaliar o desempenho global organizacional (PPSIG, 2015).

A relação interdisciplinar continua por meio dos aspectos metodológicos, suas diferentes perspectivas de coleta de dados (bibliometria) e questionários estruturados, tratamentos com análises qualitativas e quantitativas, como a regressão logística (logit).

Também reforça a relação por meio da proposta do estudo de analisar as contribuições de KIBS à inovação de diversas empresas, de segmentos diferentes, em cinco regiões do Brasil, enfocando a Sudeste.

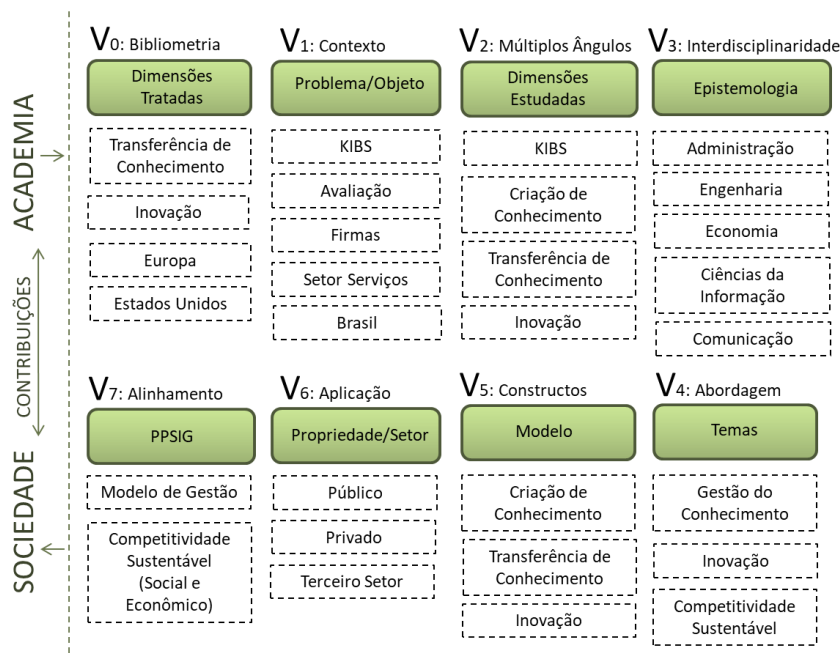
Essa relação adota como princípio o próprio modelo proposto no estudo, suportado com os temas “Criação de conhecimento”, “Transferência de conhecimento” e “Inovação”.

Sabe-se que existem diferentes entendimentos científicos sobre o tema central da inovação, KIBS, seus papéis e contribuições para o desenvolvimento econômico e social do

País, incorporados a estratégias de negócios sustentáveis e integrados a outras áreas do conhecimento: ciências sociais aplicadas (administração, ciência da informação, comunicação social, economia, gestão, contabilidade) e exatas (engenharia).

Dessa forma, faz-se necessário integrá-los e observá-los sob um olhar mais amplo, justificando a interdisciplinaridade do estudo, conforme a Figura 3.

Figura 3: Lógica Interdisciplinar



Fonte: Elaboração própria (2018)

A interdisciplinaridade é determinada considerando estágios (Vs) no decorrer da lógica apresentada. Entende-se, de acordo com (Freire, 2012), que a primeira abordagem é conhecer as dimensões/variáveis a partir de uma análise bibliométrica (V0). Em seguida, conhecendo os objetos de estudos realizados, propor um novo olhar com base em um contexto, criando, assim, um objeto inovador para ser abordado nas análises futuras (V1). Após definir múltiplos ângulos, estruturar dimensões que sejam passíveis de análises e contribuições à ciência (V2). O próximo passo é identificar a interdisciplinaridade com base nas áreas da ciência, configurando a sua epistemologia (V3). A abordagem dos temas que serão tratados no estudo é uma etapa posterior (V4). A partir dessas etapas realizadas, a proposição do modelo é feita, considerando a sua

aplicação e contribuição à sociedade civil, dando origem aos constructos (V5). Em seguida, a definição do campo de aplicação é necessária (V6). Por último, ocorre o alinhamento com o programa de Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis, considerando a suas temáticas centrais do estudo (V7).

Dessa forma, entende-se que a tese apresentada está em conformidade com o Programa de Doutorado.

### **1.5. INEDITISMO**

Estudos realizados no mundo sobre o tema central da investigação, KIBS, buscaram analisar o seu papel, as suas características e contribuições para o setor de serviços, sejam de base tecnológica, ou sem base tecnológica, configurando uma abordagem inicial de nicho. Também buscaram investigar as funções dos KIBS no sistema de inovação, considerando produção, transformação e difusão de atividades ou conhecimento intensivo.

As investigações – no âmbito mundial – foram realizadas com uso de base de dados secundários (microdados) e configuradas por segmentos de atuação em setores de serviços, sejam eles turismo, transporte, entre outros, visando entender de forma empírica a contribuição de KIBS para a inovação tecnológica ou de processo, produto, negócio, entre outros, sempre com o uso intensivo de conhecimento.

Para a União Europeia e a OCDE (RELATÓRIO..., 2015), a Economia da Inovação – baseada em conhecimento – é configurada pelo crescimento dos ativos intangíveis e da prestação de serviços especializados realizados pelos KIBS.

Assim, o estudo em questão buscou atuar de forma ampla com o tema “KIBS”, investigando e propondo um modelo de análise da contribuição à Inovação e à competitividade sustentável das empresas no setor de serviços no Brasil, a partir do uso de dados primários, coletados por meio de aplicação de um questionário estruturado suportado pela revisão da literatura realizada.

Diferente dos estudos propostos, o modelo apresentado foi configurado com base interdisciplinar, integrando o conhecimento (Criação e Transferência), a Inovação e a Competitividade sustentável, temas relacionados às diversas áreas da ciência, como economia, engenharia, comunicação, administração, filosofia, entre outros.

Também buscou estabelecer a relação com a sociedade civil em termos de competitividade sustentável, entendendo que as contribuições não poderiam ser entendidas

apenas do ponto de vista empresarial, fornecendo produtos e serviços mais eficientes do que os competidores, visando apenas ao crescimento por meio da geração de lucro.

Assim, a competitividade sustentável foi considerada como a relação com instituições (KIBS e empresas), políticas e fatores que criem para a nação uma gestão mais eficiente e sustentável no uso dos recursos, garantindo, por meio da Inovação, o crescimento e principalmente o desenvolvimento econômico sustentável das gerações presentes e futuras.

Isso é uma garantia de que a contribuição analisada no modelo proposto no estudo apontará para envolvê-lo na abordagem interdisciplinar entre as partes interessadas, KIBS, empresas e o setor de serviços, atendendo a população em termos de mudança e proteção dos seus direitos civis, políticos e principalmente socioeconômicos.

## **1.6. METODOLOGIA**

### **1.6.1. ABORDAGEM INDIVIDUAL DOS CAPÍTULOS**

O Capítulo 1, Parte II, foi definido como a base conceitual no estudo em questão, tendo como objetivo apresentar uma visão ampla e atualizada do tema na literatura científica internacional. Dessa forma, foi realizada uma revisão da literatura com uso da bibliometria - lógica booleana de conexão, *AND* e *OR* (leis e princípios da bibliometria, sendo: lei de Bradford, lei de Lotka e leis de Zipf), considerando estudos realizados no intervalo 2000-2014 nas bases indexadas *ISI Web Knowledge*, *Scopus* e *SciELO*, pois a pesquisa tem como objeto de investigação firmas no Brasil. Os artigos pré-selecionados nas bases indexadas foram exportados e catalogados com uso do software (Farias Filho, 2012) *EndNote™ X7*, em sua sétima versão, para um processo de refinamento nas bases indexadas. Para responder inicialmente à investigação, foi usado o software *VantagePoint*, minerador de textos, que auxilia na análise de dados por meio de técnicas de construção de matrizes e mapas, que revelam as tendências e sinais de inovação, além de parcerias entre instituições e pesquisadores (Palop, 2014), que nos permitiram construir um mapa com os países de afiliação dos autores, de nome *Aduna Cluster*. Também foi realizada a análise de cocitação, na qual foi possível mensurar o grau de ligação de dois ou mais artigos pelo número de documentos onde esses artigos são citados simultaneamente (Henry Small, 1973). A aplicação do software *QSR NVivo™ 10*, um programa de análise qualitativa que oferece ferramentas para o estudo aprofundado de dados não estruturados, contribuiu para fazer uma análise léxica sobre as palavras que mais se evidenciaram na base bibliográfica, criando uma nuvem de palavras. Em seguida, foram exportadas para o site francês *TreeCloud.org*, que foi capaz de gerar uma "árvore de palavras",

na qual elas estão dispostas como nuvens que refletem a sua proximidade semântica dentro do texto. Finalizando a análise bibliométrica, foi gerado o mapa de *clusters* com uso do software Refviz™, corroborando com os agrupamentos gerados no *VantagePoint*.

O Capítulo 2, Parte II, foi definido com base nos mesmos critérios estabelecidos no capítulo 1, Parte II (bibliometria), tendo como finalidade identificar elementos fundamentais para compor um modelo conceitual teórico de análise da contribuição dos KIBS à inovação. A análise bibliométrica foi realizada com uso das bases de dados *Scopus* e *ISI Web of Knowledge* no período de 2000 a 2017, permitindo a identificação de dimensões e critérios conforme orientado pela literatura e seus autores internacionais, sendo: D1 (Criação de Conhecimento), D2 (Transferência de conhecimento), D3 (KIBS) e D4 (Inovação). Essas dimensões foram usadas na composição do modelo de regressão logística, apresentado no capítulo 2, parte III, e aplicadas aos estratos i (KIBS) e ii (Empresas).

No Capítulo 3, Parte II, foram feitas três modelagens de regressão logística (logit), sendo uma para cada dimensão analisada: Criação de conhecimento, Transferência de conhecimento, Serviços intensivos de conhecimento e Inovação. Essas dimensões são consideradas no estudo como variáveis *dummy*, com opções binárias “sim” ou “não” em suas respostas. As demais variáveis independentes foram mensuradas com uso da escala de Likert, grau de concordância, sendo a participação nas atividades, a variável resposta. Foram aplicadas a correlação de Spearman (DEVORE, 2014), com a finalidade de medir a intensidade da relação entre as variáveis ordinais, ordem das observações ao invés do valor observado, o teste qui-quadrado (DEVORE, 2014), para inferir se há diferenças significativas entre as frequências de respostas nos grupos (participação ou não nas dimensões), e o coeficiente e o *alpha* de Cronbach (CRONBACH, 1952), para testar a confiabilidade da aplicação dos questionários, considerando a totalidade das respostas (todas as dimensões). Também aplicamos o teste t (Bolfarine & Sandoval, 2000) para medir a significância individual e o teste da máxima verossimilhança – LR (Garthwaite & Jolliffe, 2002) – para medir a significância geral. Dessa forma, verificamos a influência dos itens sobre a participação nas atividades.

Para as análises estatísticas do presente trabalho, foram considerados os estratos i (KIBS), ii (Empresas), e as Dimensões D1 (Criação do conhecimento), D2 (Transferência de conhecimento), D3 (Serviços intensivos de conhecimento) e D4 (Inovação), sendo seus requisitos alinhados da seguinte forma:



- D1: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5;
- D2: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4;
- D3: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9;
- D4: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6.

As análises estatísticas consistiram na apresentação das frequências absolutas e relativas das respostas, no que se refere à descrição do perfil dos estratos envolvidos e às percepções quanto aos itens nas dimensões. Para cada tipo de empresa (estrato), foi realizada a verificação da influência dos itens sobre o envolvimento nas atividades (dimensões) através de regressão logística. Também foi verificada, para cada estrato, através da correlação de Spearman, a existência de correlação entre os itens e aspectos quantitativos do perfil (como porte da empresa, quantidade de negócios, montante financeiro, entre outros). Entre os estratos, foram comparadas as frequências de respostas em cada item através do teste não paramétrico de qui-quadrado. Também foram comparadas, qualitativamente, as percepções para cada item entre as firmas e os KIBS, a fim de identificar se há compatibilidade entre as percepções. O aplicativo estatístico utilizado foi o *Minitab*®, versão 17.1.0., adotando-se o nível de 5% de significância nos testes inferenciais.



## **Capítulo 1**

### **Comportamentos dos *KIBS***

#### ***Knowledge-Intensive Business Services (KIBS): uma análise bibliométrica e compreensão dos diferentes comportamentos na literatura científica***

(Publicado pela Revista de Administração e Inovação – RAI/Elsevier – Qualis B1- Interdisciplinar- v.14, n.3. 2017). Autores: Ronnie J-Figueiredo, Dr. Júlio Vieira Neto, Dr. Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas e Dr. João José de Matos Ferreira.

*Autorização emitida pelo Editor-Chefe Dr. Felipe Mendes Borini ao Doutorando Ronnie J-Figueiredo, para utilização do artigo na íntegra como composição de tese em formato de agregação de artigos.*

## ***Knowledge-Intensive Business Services (KIBS): uma análise bibliométrica e compreensão dos diferentes comportamentos na literatura científica***

### **Resumo**

Este estudo realiza a análise de produções científicas nos bancos de dados *Web of Science*, *Scopus* e *SciELO*. Duzentos e trinta e cinco estudos foram analisados de acordo com variações na bibliometria. O objetivo principal deste artigo é analisar o cenário de estudos que abordam os diferentes comportamentos de KIBS na literatura científica. Os resultados demonstram uma concentração de publicações nos anos de 2005, 2010, 2012 e 2013, incluindo a perspectiva interdisciplinar do tema. A maioria dos estudos são quantitativos e publicados nos últimos cinco anos. O primeiro estudo foi publicado em conferência internacional no ano de 2000. Os autores mais citados foram den Hertog, P.; Miles, I.; e Muller, E. O cenário de estudo analisado apresenta dois grupos de comportamentos: papéis e características dos KIBS. Esta investigação buscou analisar os KIBS no decorrer do tempo e contribuir para sua ampliação no Brasil.

**Palavras-chave:** Inovação. KIBS. Serviços. *Knowledge-Intensive Business Services*.

### **Introdução**

Desde o trabalho inicial de (Miles et al., 1995) a literatura apontou para um novo padrão de inovação nos negócios em função das firmas tradicionais serem incapazes de produzir inovações com a forma atual de gestão, definido como *Knowledge-Intensive Business Services* – KIBS.

KIBS são reconhecidos como parte constituinte essencial dos sistemas de inovação (Cooke & Leydesdorff, 2006) e são vetores de transmissão do conhecimento (den Hertog, 2000; Muller & Zenker, 2001; Miles, 2008), configurando-se em atividades de serviços intensivos em conhecimento.

KIBS surgiram no final dos anos 80 e início na década de 90, quando pesquisadores identificaram traços de algumas firmas específicas do setor de serviços (Bilderbeek et al., 1998; Miles, 2007; Miles et al., 1995; Bilderbeek et al., 1998; Miles et al., 1995; Miles, 2007; Doloreux et al., 2010).

A abordagem inicial sobre o tema KIBS teve início nos Estados Unidos e na Europa (Muller & Zenker, 2001; Strambach, 2001; Hauknes, 1998; Den Hertog, 2000; Toivonen, 2004), principalmente em países como Portugal, Espanha, Suécia, Finlândia, Alemanha e Inglaterra, na qual se encontra o principal centro de inovação no mundo – a Universidade de Manchester –, abordando o papel de KIBS como indutores do processo de inovação na nova economia, incluindo outros setores (Nählinger, 2002; Bilderbeek et al., 1998; Kox, 2002; den Hertog, 2000; Antonelli, 1998).

No Brasil, especificamente nos últimos dez anos, o tema KIBS vem sendo desenvolvido de forma muito iniciante por pesquisadores como (Almeida, 2004; Jesus, 2005; Freire, 2006; Kubota, 2006), defendendo a ideia de que KIBS respondem por 39% da receita do setor de serviços, 27% dos salários pagos, 19% do número de firmas e 13% do pessoal ocupado (Hoffman, 2009), e exercem um papel de relevância no processo de Inovação dos negócios com uso intensivo de conhecimento.

Nesse contexto, notamos que os KIBS possuem potencial de serem abordados e aprofundados em discussões relacionadas à competitividade dos negócios, a fim de entender as diferenças existentes no seu comportamento para o desenvolvimento de serviços intensivos em conhecimento no Brasil.

As atividades de serviços intensivos em conhecimento referem-se à produção ou à integração de serviços de atividades desenvolvidas por firmas e agentes públicos, em contexto de manufatura ou de serviços, em combinação com saídas de manufaturados ou como autônomos de serviços (OCDE, 2004).

Com base nesse pressuposto, este artigo examina a pesquisa acadêmica de gestão, a fim de apresentar o cenário de estudos que abordam os diferentes comportamentos de KIBS na literatura científica internacional e nacional.

A escolha das bases de dados para investigação foi feita em função da relevância internacional das duas principais bases, ISI e *Scopus*, e da base nacional, SciELO, com a finalidade de comparar a quantidade e a qualidade das publicações para realização da análise bibliométrica. Dessa forma, é possível configurar a relevância do estudo, considerando a baixa produção de artigos sobre o tema KIBS no Brasil, principalmente sobre bibliometria.

Para isso, realizamos uma revisão da literatura sobre KIBS (Quadro 1) no período de quinze anos (2000-2014), a partir da bibliometria (Andrighi, Hoffmann, & Andrade, 2011), utilizando as bases de dados *Scopus*, *ISI Web of Science* e SciELO. As palavras-chave utilizadas – (1) KIBS, (2) Criação de Conhecimento, (3) Transferência do Conhecimento e (4) Inovação – identificaram, com base no método booleano *AND* e *OR*, 318 artigos nas respectivas bases de dados. Após a exclusão dos artigos repetidos, chegamos ao número de 235 estudos que foram analisados.

Quadro 1  
Síntese da investigação

Elementos	Complementos
Período de análise	(2000-2014)
Base de dados analisadas	<i>Scopus</i> , <i>ISI Web of Science</i> e SciELO
Palavras-chave utilizadas	KIBS, Criação de Conhecimento, Transferência do Conhecimento e Inovação.
Método	Bibliometria (Booleano “AND” e “OR”)
Artigos identificados	318
Artigos excluídos por sobreposição	83
Artigos analisados	235
Tipos de bases de dados	Nacional (SCIELO) e Internacional ( <i>Scopus</i> ) e (ISI)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em geral, os principais resultados indicam uma concentração na perspectiva de papéis, pontes e facilitadores de inovação, características regionais e mundiais, proteção de inovações por meio de patentes, contribuições tecnológicas, capacidade de gestão da inovação, transferência e difusão de conhecimento, considerando a distância geográfica, tecnológica e em rede.

Os estudos focados na perspectiva interdisciplinar centraram-se não apenas na inovação, mas na sua relação com as áreas de gestão e economia, desenvolvendo abordagens pela busca de inovação, competitividade e desempenho das organizações.

A intenção deste artigo é fornecer uma visão geral das principais referências bibliográficas e interpretações sobre o comportamento dos KIBS nos estudos realizados em 15 anos de produção científica, criando possibilidades para estudos futuros por demais investigadores interessados.

Este artigo está organizado em cinco partes, incluindo a introdução do estudo. O quadro teórico apresenta uma discussão sobre a literatura, analisando os KIBS de forma sintetizada. A terceira seção apresenta a metodologia utilizada no estudo. A quarta seção apresenta o resultado dos comportamentos dos KIBS ao longo da investigação. Finalizando, a quinta seção apresenta as considerações finais.

## **Quadro teórico**

Pesquisadores e praticantes reconheceram que, longe de serem retardatários inovadores ou apenas geradores intensivos das tecnologias e novidades na fabricação, serviços estão se tornando um lugar cada vez mais importante para as firmas inovadoras (Howells, 2004; Tether & Metcalfe, 2004).

Embora com um crescimento muito rápido desde a década de 1970, é cada vez mais reconhecido que KIBS são partes constituintes essenciais dos sistemas de inovação em serviços (Cooke & Leydesdorff, 2006) e são vetores de transmissão do conhecimento (den Hertog, 2000; Muller & Zenker, 2001; Miles, 2008), pois fornecem uma plataforma para estudar um conjunto de serviços integrados para a inovação, desenvolvendo conhecimentos junto aos seus clientes e realizando a coprodução do conhecimento

Em termos mais precisos, (den Hertog, 2000) KIBS são definidos como organizações ou firmas privadas que utilizam com grande frequência os conhecimentos profissionais, sejam relacionados a uma disciplina (técnica) específica ou domínio (técnico), gerando negócios (produtos ou serviços) intermediários que são do conhecimento.

Podem ser considerados como um grupo de firmas que servem para encontrar soluções baseadas em conhecimento específico para outras firmas (Miles et al., 1995; Boden & Miles, 2000; Tomlinson, 2002; Nahlinder, 2002; Cric, 2004; Miles, 2005).

Estão preocupados principalmente com o fornecimento de insumos de conhecimento intensivo para os processos de negócio e de aprendizagem colaborativa de outras organizações, incluindo o setor privado e público, no qual aprendem tanto a empresa prestadora de KIBS quanto a empresa cliente na resolução de problemas específicos (Aslesen & Isaksen, 2007a) ou das firmas clientes que levam ao desenvolvimento de novos conhecimentos como resultado da aprendizagem colaborativa (Hertog, 2000).

KIBS fornecem uma plataforma para estudar um conjunto de serviços integrados para a Inovação por desenvolvimento de conhecimentos junto aos seus clientes, realizando a coprodução do conhecimento. São referenciados como facilitadores, portadores ou fontes de Inovação que resultam em criação, disseminação ou acumulação de conhecimento (Muller & Zenker, 2001; Wong & He, 2002 e Den Hertog, 2000; Miles et al., 1995).

São considerados agentes de disseminação de Transferência de conhecimento e Inovação para seus clientes, e não podem ser dissociados do ambiente econômico e social nacional-regional macro e micro (Miles et al., 1995; Hertog e Bilderbeek, 1998; Hipp, 2000; André et al., 2002; Miles, 2007).

Também são classificados e distinguidos como dois tipos: p-KIBS (serviços profissionais) e t-KIBS (uso de base tecnológica), conforme o Quadro 2 (Miles et al., 1995).

Quadro 2  
Tipos de KIBS

<b>p-KIBS</b>	<b>t-KIBS</b>
Marketing	Desenvolvimento de Software
Design	Serviços Técnicos
Propaganda	Telemática
Serviços Financeiros	Novas Tecnologias
Contabilidade	Redes de Computadores
Arquitetura	Pesquisa e Desenvolvimento
Serviços Médicos	Consultorias em Tecnologia da Informação
Engenharia	Consultorias em Pesquisa e Desenvolvimento
Treinamentos	-
Consultorias	-

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para (Nählinder, 2002), existem diversas formas de classificar os KIBS, e para (Wood, 2002), não há uma definição na abordagem padrão aceita para os KIBS, e sim um consenso criado pelas agências e firmas que pertencem ao setor de serviços, sendo na Europa conhecida como Nace (Classificação de Atividades Econômicas na Comunidade Europeia), e no Brasil, como Cnae (Classificação Nacional de Atividades Econômicas).

A Nace procura identificar, pelo menos na Europa, os KIBS como um setor que compreende, entre outros, atividades de informática, pesquisa e desenvolvimento, e outros negócios. Cada categoria contém subcategorias, como, por exemplo, computador e afins que se desdobram em subcategorias (consultoria de hardware, software, processamento de dados, atividades de banco de dados, manutenção e reparação de computadores), e assim por diante conforme o Quadro 3.

Quadro 3  
Classificação de KIBS segundo Nace Europa (Setores e Subsetores)

<b>NACE</b>	<b>Descrição</b>
72	Computadores e atividades relacionadas
72.1	Consultoria em hardware
72.2	Consultoria e fornecimento de hardware
72.3	Processamento de dados
72.3	Atividades da base de dados
72.5	Manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática
72.6	Outras atividades de informática
73	Pesquisa e desenvolvimento
73.10	Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais
73.20	Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências sociais e humanas
74	Outras atividades de empresa
74.1	Jurídico, contabilidade, contabilidade e auditoria; consultoria fiscal; pesquisa de mercado e sondagens de opinião; consultoria empresarial e de gestão; holdings

74.11	Atividades jurídicas
74.12	Contabilidade, contabilidade e atividades de auditoria; consultoria fiscal
7413	Pesquisa de mercado e sondagens de opinião
74.14	Comercial e gestão de atividades de consultoria
74.2	Atividades de arquitetura e engenharia e técnicas afins
74.3	Técnicos de ensaio e análise
74.4	Publicidade
74.84	Outras atividades de empresa n.e.

Fonte: Elaborado pelos autores.

No Brasil, a classificação é feita pelos instrumentos de padronização nacional dos códigos de atividades econômicas e dos critérios de enquadramento utilizados pelos diversos órgãos da Administração Tributária do país.

Trata-se de um detalhamento da Cnae – Classificação Nacional de Atividades Econômicas – aplicado a todos os agentes econômicos que estão engajados na produção de produtos (bens e serviços), podendo compreender estabelecimentos de firmas privadas ou públicas, estabelecimentos agrícolas, organismos públicos e privados, instituições sem fins lucrativos e agentes autônomos (pessoa física).

Na Secretaria da Receita Federal, a Cnae é um código a ser informado na Ficha Cadastral de Pessoa Jurídica (FCPJ), que alimentará o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ).

As firmas que atuam nas seguintes divisões da Classificação Nacional de Atividade Econômica (Cnae) contempladas na Pesquisa Anual de Serviços (PAS) como KIBS, podem ser vistas no Quadro 04, conforme considerou (Freire, 2006).

Quadro 4  
Classificação de KIBS segundo Cnae Brasil (Setores e Subsetores)

CNAE	Descrição
64.20	Telecomunicações
72	Atividades de informática
72.10	Consultoria em sistemas de informática
72.20	Desenvolvimento de programas de informática
72.30	Processamento de dados
72.40	Atividades de bancos de dados
72.50	Manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática
74	Serviços técnicos às firmas
74.11	Atividades jurídicas
74.12	Contabilidade e auditoria
74.13	Pesquisa de mercado e de opinião pública
74.14	Gestão de participação acionária
74.16	Assessoria em gestão empresarial
74.20	Serviços de arquitetura e engenharia e de assessoramento técnico especializado
74.30	Ensaio de Materiais e de Produtos



74.40	Publicidade
-------	-------------

Fonte: Elaborado pelos autores.

Percebe-se que, diante das informações apresentadas sobre KIBS, nenhuma conclusão ou consenso é estabelecido (den Hertog, 2000; Garcia-Quevedo et al., 2013; Audretsch, 2012), e que, no Brasil, especificamente, existe uma carência do tema a ser explorada pelos investigadores.

## Método

Para atender o objetivo proposto neste estudo, uma pesquisa bibliométrica (Quinlan, Kane & Trochim, 2008; Small, 1977; White & Griffith, 1981; White & McCain, 1998; O'Connor & Voos, 1981; Garfield, 1979; Powell, Koput, & Smith-Doerr, 1996; Wasserman & Faust, 1994) foi realizada em artigos que tratam da relação do tema principal, “Knowledge-Intensive Business Services (KIBS)”, com a inovação.

Inicialmente, buscou-se, na pesquisa, analisar trabalhos publicados sobre a temática da investigação científica, “KIBS”, usando a técnica da árvore de palavras-chave (Figura 1) suportada pelas três leis e princípios da bibliometria: lei de Bradford, lei de Lotka e leis de Zipf, todas conceituadas com suas aplicações voltadas para análise de artigos, palavras e autores mais citados em trabalhos científicos (Farias Filho, 2009).

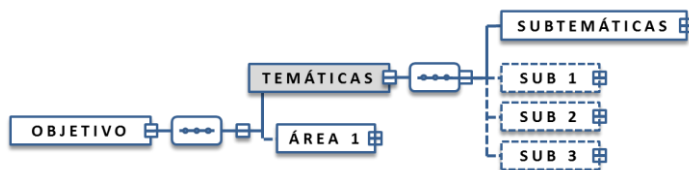


Fig. 1: Árvore de palavras-chave.

Fonte: Elaborado pelos autores com base na Linguagem de Marcação da Plataforma Lattes (LMPL)

Após a análise inicial, buscou-se apresentar a estrutura da árvore de palavras-chave, utilizada como motor de busca, objetivando encontrar artigos que proporcionariam informações relevantes relacionadas aos KIBS (Figura 2).

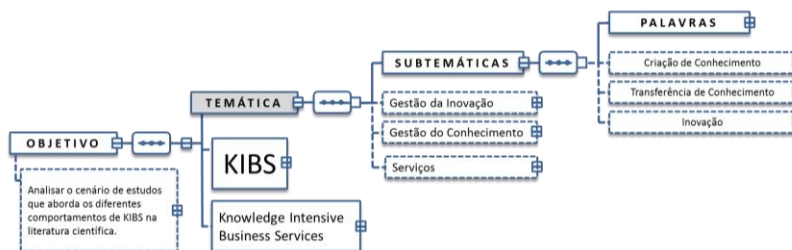


Fig. 2: Árvore de palavras-chave utilizada.

Fonte: Elaborado pelos autores com base na Linguagem de Marcação da Plataforma Lattes (LMPL)

Após a identificação das palavras e termos-chave, (1) KIBS, (2) Criação de Conhecimento, (3) Transferência do Conhecimento e (4) Inovação, iniciou-se a coleta de artigos indexados nas bases de dados *ISI Web of Science*, *Scopus* e *SciELO*, usando o método booleano *AND* e *OR*, encontrando 318 artigos relacionados ao tema central da investigação, qualitativa e exploratória.

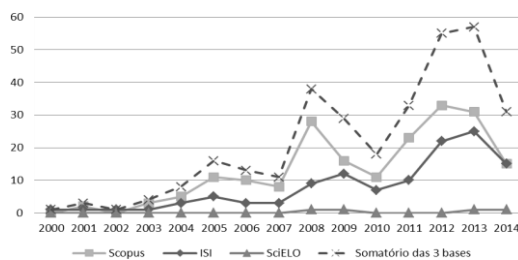
Em seguida, os artigos pré-selecionados nas bases de dados foram exportados e catalogados com uso do recurso *EndNote™ X7* (Farias Filho, 2012), passando por um processo de refinamento para identificação de trabalhos duplicados, restando 235 estudos analisados na temática “Knowledge-Intensive Business Services” (KIBS).

Os documentos foram analisados de acordo com a concentração de artigos por ano (período de 15 anos), análise léxica, artigos mais citados, quantidade de citações por autor, quantidade de publicações por autor e concentração de artigos por ano.

## Análise bibliométrica sobre KIBS

### Concentração de artigos por ano

A distribuição do tema identificado nas bases de dados apresentadas no estudo foi analisada. A partir dessa análise, foram encontrados picos crescentes de publicações nos anos de 2005, 2008, 2012 e 2013 – nas três bases –, sendo o ano de 2008 a maior incidência de publicações realizadas na base de dados *Scopus*. Em 2009, percebe-se um crescimento de publicações na base *ISI* e uma queda na base *Scopus*. Essa mudança é justificada em função da realização de uma conferência internacional sobre o tema KIBS. Os primeiros estudos sobre KIBS foram publicados em conferências no ano 2000. A maior concentração de publicações sobre KIBS ocorreu especificamente entre 2012 e 2013. Assim, percebe-se que o tema em questão é uma discussão muito recente, e que a maioria das publicações só foi feita nos últimos 7 anos, 50% do tempo de existência desde o início das publicações. Também é percebido que o tema na base *SciELO* é muito limitado no caráter quantitativo, assim ampliando a relevância para publicações no Brasil.



Gráf. 1: Concentração de artigos por ano.

Fonte: Elaborado pelos autores.

### Quantidade de publicações por autor

A maior quantidade de publicações pertence aos autores D. Doloreux, R. Grandinetti, R. Shearmur e N. Toivonen, com, respectivamente, doze, seis, seis e seis artigos. Observa-se que todas as produções feitas por R. Shearmur foram realizadas em conjunto com D. Doloreux, e este, por sua vez, possui uma rede bem maior de coautoria, assim como R. Grandinetti, que

produziu quatro de seus artigos em companhia de outros três autores. Podem-se ver ainda outros autores bastante produtivos, mas que publicaram sempre de forma individual, como V. Baláz e S. Liu, com quatro artigos cada, e R. Huggins e M. Rodriguez, com três publicações cada.

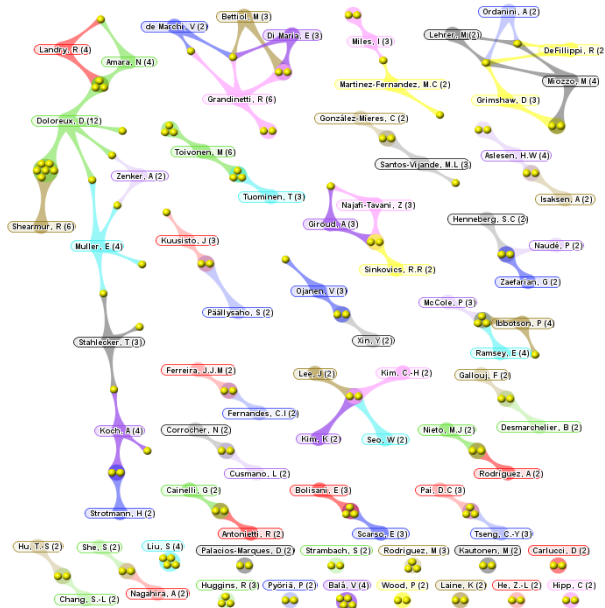


Fig. 3: Quantidade de publicações por autor - Aduna Cluster  
Fonte: Elaborado pelos autores.

#### Quantidade de citações por autor

O autor mais citado nos estudos, dentro do período analisado de quinze anos, foi Miles, totalizando 147 dos 235 artigos selecionados para análise – 62,5 %. O segundo autor mais citado nesse conjunto de produções foi P. den Hertog, com 117 artigos – 50% dos artigos selecionados para análise. O terceiro autor mais citado nesse conjunto de produções foi Muller, E., com 104 artigos – 44% dos artigos selecionados para análise (Quadro 02). Cada um desses autores fez mais de cem citações com os seus respectivos trabalhos publicados. Percebe-se a importância desses principais autores para a temática *Knowledge-Intensive Business Services – KIBS*. O quadro abaixo ilustra o número de citações e cocitações (total de citações) que será reforçado na Figura 4, onde foi analisada a relação entre cocitações dos autores de maior relevância, com fator de significância acima de 0,5.

Ranking de autores de acordo com o número de citações.

Ranking	Autor	Número de citações	Total de citações
1	Miles, I	147	341
2	den Hertog, P	117	180
3	Muller, E	104	153
4	Zenker, A	93	101
5	Bilderbeek, R	90	114
6	Kastrinos, N	90	91
7	Flanagan, K	83	84
8	Strambach, S	74	99
9	Gallouj, F	67	131
10	Doloreux, D	62	126

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 4 reforça de forma ilustrativa o Quadro 02, apresentando a quantidade de citações por autor, considerando os 365 artigos analisados com o recurso do *VantagePoint*. Os círculos verde e amarelo indicam três diferentes *clusters* representando a concentração dos autores mais discutidos no estudo em termos de citações, enquanto as demais cores representam outros autores com sua relevância ao tema e um número menor de citações em relação a Miles, den Hertog e Muller. Nota-se que os demais autores referenciam, na sua grande maioria, os três autores mais citados na análise.

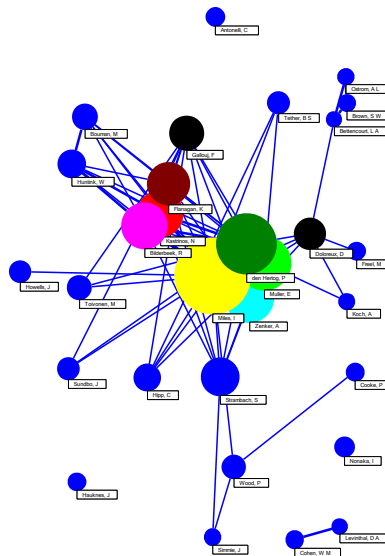


Fig. 4: Mapa de Citações

Fonte: Elaborado pelos autores com uso do software *VantagePoint*.

*Artigos mais citados*

A partir desta análise, foi possível perceber que os três autores mais citados tiveram seus trabalhos identificados com, no mínimo, 20 citações cada. Hertog, publicando de forma independente com o seu trabalho, denominado “Knowledge-Intensive Business Services as Co-Producers of Innovation”, conseguiu superar em 100% (o dobro) o número de citações do trabalho de Miles, denominado “Knowledge-Intensive Business Services: Prospects and Policies”. Da mesma forma, Muller, E., e Zenker, A. superaram o trabalho de Miles, denominado “Business Services as Actors of Knowledge Transformation: The role of KIBS in Regional and National Innovation Systems”, em 200% (o triplo) o número de citações.

Quadro 3  
Artigos mais Citados

Autor	Artigo	Citações
Muller, E., Zenker, A.	Business services as actors of knowledge transformation: The role of KIBS in regional and national innovation systems (2001) <i>Research Policy</i> , 30 (9), pp. 1501-1516	58
den Hertog, P.	Knowledge-Intensive Business Services as Co-Producers of Innovation (2000) <i>International Journal of Innovation Management</i> , 4 (4), pp. 491-528	47
Miles, I.	Knowledge intensive business services: Prospects and policies (2005) <i>Foresight</i> , 7 (6), pp. 39-63	20
Bettencourt, L.A., Ostrom, A.L., Brown, S.W., Roundtree, R.I.,	Client co-production in knowledge-intensive business services (2002) <i>California Management Review</i> , 44 (4), pp. 100-128	20
Freel, M.	Patterns of Technological Innovation in Knowledge-Intensive Business Services (2006) <i>Industry and Innovation</i> , 13 (3), pp. 335-358	15
Simmie, J., Strambach, S.,	The contribution of KIBS to innovation in cities: An evolutionary and institutional perspective (2006) <i>Journal of Knowledge Management</i> , 10 (5), pp. 26-40	13
Cohen, W.M., Levinthal, D.A.,	Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation (1990) <i>Administrative Science Quarterly</i> , 35 (1), pp. 128-152	11
Drejer, I.,	Identifying Innovation in Surveys of Services: A Schumpeterian Perspective (2004) <i>Research Policy</i> , 33 (3), pp. 551-562	11
Gallouj, F., Weinstein, O.,	Innovation in services (1997) <i>Research Policy</i> , 26, pp. 537-556	11
Muller, E., Doloreux, D.,	What we Should Know About Knowledge-Intensive Business Services (2009) <i>Technology in Society</i> , 31 (1), pp. 64-72	11

Fonte: Elaborado pelos autores.

### Análise léxica

A análise quantitativa (Figura 5) foi realizada com o uso do software QSR NVivo™ 10. Identificaram-se, a partir de dados não estruturados, as palavras mais frequentes nas bases de dados a partir da análise dos abstracts presentes nos 235 artigos, configurando-se uma análise léxica. A “nuvem de palavras” formada orientou o trabalho para a definição das palavras-chave que compõem o abstract do estudo em questão, sendo elas Inovação, Conhecimento, Serviços e KIBS.



Fig. 5: Nuvem de palavras resultante da análise léxica  
 Fonte: Elaborado pelos autores com uso do software QSR NVivo™ 10

## Resultados e Discussões

### *Contribuições iniciais*

A contribuição científica de KIBS é gerada por vários autores que desenvolveram suas pesquisas e publicações, por vezes, um pouco mais numerosas do que as dos outros, como no período de 2005 a 2008 e 2012 a 2013, com uma concentração inicial em 2005 por meio de trabalhos publicados por Muller, que, desde 2009, não mantém a mesma produção de publicações. Ainda assim, Muller é considerado um autor de grande relevância para a investigação científica do tema KIBS.

No primeiro período citado, os autores adotam na sua investigação as características e papéis de KIBS (Simmie & Strambach, 2006; Ferreira & Quadros, 2006; Smedlund & Toivonen, 2007; Doloreux & Muller, 2008; Doloreux, Amara & Landry, 2008; Yam, Lo, Tang & Lau, 2010), enquanto outros investigadores preferem investigar a proteção de inovações por meio de patentes, KIBS (Bader, 2007; Amaraa, Réjean Landry & Traoréb, 2008) e a sua contribuição tecnológica, (Kubota, 2008; Guimarães & Meirelles, 2014).

No segundo período citado, percebemos que as publicações são compostas de estudos realizados por (Mukkala & Tohmo, 2013; Mas-Tur & Soriano, 2013), que também focam a investigação em analisar características de KIBS e firmas iniciantes para a melhoria da capacidade competitiva. Outros estudos abordam as variáveis, diferenças e principalmente a capacidade de gestão da Inovação em KIBS (Hipp, Gallego & Rubalcaba, 2013; Asikainen, 2013), além da transferência e da difusão de conhecimento a partir da distância geográfica, tecnológica e em rede (Najafi-Tavani, Giroud & Andersson, 2013; Mercedez, 2014).

Percebe-se que a continuidade das pesquisas de Miles é referenciada por outros pesquisadores, como Zenker, Bilderbeek e Kastrinos, mas as referências atuais continuam sendo Miles e Hertog, que abordam a importância de fatores não tecnológicos em inovação como novos conceitos de serviços, interfaces de cliente e sistemas de prestação de serviços.

### Comportamento dos KIBS

Existem vários artigos empíricos de grande valia para o estudo, como os trabalhos realizados por Doloreux & Muller (2009), que apresentam as características e o papel dos KIBS no sistema de Inovação, considerando que: eles dependem fortemente de conhecimento profissional; ou eles são fontes primárias de informação e conhecimento, ou eles usam o conhecimento para produzir serviços intermediários para processos de produção de seus clientes; eles são de importância competitiva, principalmente para os negócios.

Baseiam seu estudo na análise empírica de TI (Tecnologia da Informação), explorando as lições para a modularidade que podem ser tiradas da terceirização dos serviços de conhecimento intensivo (KIBS). A modularidade é muitas das vezes apresentada como uma estratégia de design que estimula a inovação (Miozzo & Grimshaw, 2005).

Ressaltam que, nos últimos anos, houve um aumento na atenção dada aos serviços intensivos em conhecimento, e adotaram sua investigação na construção de uma visão geral do papel e da função dos KIBS em sistemas de inovação, assim como em suas atividades de produção de conhecimento, transformação e difusão. Concentraram a abordagem em firmas de pequeno e médio porte (Muller & Zenker, 2001).

Apresentam sua visão dos KIBS a partir do estudo do gerenciamento à proteção de inovações no uso intensivo de conhecimento, por meio de um modelo multivariado definido como *Probit* (MVP), que considerou simultaneamente muitos métodos de proteção de propriedade intelectual (IP). Como resultado, chegaram à conclusão de que as patentes, registro de padrões de projeto, marcas, sigilo e *lead-time* constituem métodos legais e informais que são usados em conjunto e que devem ser protegidos de firmas rivais (Amara, Réjean Landrya & Traoréb, 2008).

Adotam a análise das fontes de inovação, capacidade de inovação tecnológica e desempenho nas indústrias transformadoras de Kong. Também exploraram o duplo papel dos KIBS como fontes de pontes e de inovação, concluindo que as informações disponíveis externamente à empresa afetam a capacidade de inovação, enquanto as organizações especializadas externas afetam apenas a alocação de recursos (Yam, Lo, Tang & Lau, 2010).

Adota como análise em seu estudo as estratégias de proteção legais em áreas de negócios emergentes, como o setor da indústria de serviços. Especialmente, considera as patentes como meio de propriedade intelectual para proteger as inovações de serviços, em particular, com uso intensivo de conhecimento (KIBS). Esta contribuição incide sobre as oportunidades e os riscos da gestão intelectual (Bader, 2008).

Define como objetivo de investigação analisar os serviços empresariais intensivos, ou KIBS, considerados pelo autor como as áreas de crescimento mais rápido na economia europeia e cada vez mais importantes contribuintes para o desempenho dos setores que são seus clientes (Miles, 2005).

Contribuem com a proposta de desenvolver uma posição teórica para a compreensão do papel dos serviços na inovação nas sociedades pós-industriais. Defendem que o papel dos KIBS em inovação pode ser entendido teoricamente em termos de economia evolucionária e institucional, onde as urbanas são vistas como sistemas dependentes que precisam atuar em rede na produção e transferência do conhecimento (Simmie & Strambach, 2006).

Visam introduzir o conceito de serviços intensivos de conhecimento no contexto de redes regionais e analisam os papéis dos KIBS no desenvolvimento, especialmente, no ponto de vista do capital intelectual regional. Ressaltam que as redes de produção devem enfatizar o conhecimento explícito, enquanto as redes de desenvolvimento devem enfatizar o conhecimento tácito. Também destacam que as redes de inovação devem enfatizar o potencial

humano, fornecendo a informação necessária para funcionar como fontes de inovação e facilitadores no processo (Smedlund & Toivonen, 2007)

Investigam a variedade de padrões em diferentes tipologias de serviços intensivos de conhecimento, considerando o caso da Lombardia, área de fabricação desenvolvida às atividades industriais que estão experimentando uma transformação generalizada no sentido de conteúdo, conhecimento mais elevado. A investigação resultou na identificação de quatro perfis de KIBS, sendo: o modo de inovação interativo, o modo de inovação de produto, o modo conservador de inovação e o modo de inovação tecno-organizacional (Corrocher, Cusmano & Morrison, 2009).

Trazem como contribuição uma análise empírica multivariada de determinantes do desempenho pós-entrada dos KIBS, apresentando equações de crescimento a partir de ligações funcionais aos fornecedores de conhecimento, clientes e parceiros de cooperação, impactando no desempenho dos KIBS iniciantes (Koch & Strotmann, 2006).

Comparam a relevância de duas abordagens complementares como ferramentas analíticas ante a troca de serviços intensivos de conhecimento em processos de inovação. A primeira abordagem foca na importância do conhecimento de especialistas de firmas no processo de inovação, e a segunda diz respeito a um conjunto mais amplo de setores, como potencialmente importantes prestadores de serviços de conhecimento intensivo. A análise foi feita com base em dois setores noruegueses dominados por diferentes saberes, a agricultura e a indústria de software, respectivamente (Aslesen & Isaksen, 2007).

Apresentam uma pesquisa em larga escala de 1.124 firmas KIBS em Quebec (Canadá), onde exploram empiricamente a extensão em que os KIBS de vários setores e regiões diferem em suas características e em seu uso de práticas de inovação. Revelam que os KIBS apresentam diferentes características e comportamentos de inovação em todos os setores (Doloreux, Amara & Landry, 2008).

Abordam criticamente uma falha conceitual na literatura generalizada, que retrata KIBS como um grupo homogêneo de atividade a partir da análise de dados oficiais sobre informação ocupacional nos Estados Unidos. Sua conclusão está fundamentada na existência de diferentes rotas para analisar a composição das indústrias e setores, tais como a saída que produzem (produtos e inovações) ou as entradas que são utilizadas (trabalho, capital e insumos) (Consol & Elche-Hortelano, 2010).

Trazem como contribuição a relação entre espaço e inovação, onde defendem que poucos trabalhos consideram mais ampla a estrutura dentro da qual as firmas operam. Acreditam que a inovação varia tanto no espaço contínuo quanto em territórios distintos. No entanto, ela é afetada pela coleta de informações das firmas (Doloreux & Shearmur, 2010). Abordam a identificação de aglomerações de um tipo específico de KIBS, os *technological* (t-KIBS), a partir do cálculo de Quocientes de Localização (QL) de cada município e por meio de aplicação de software que conseguiu verificar uma alta dispersão dos valores de QLs encontrados, ratificando as diferenças das atividades em relação ao mercado e ao processo produtivo (Guimarães & Meirelles, 2014).

## Conclusão

Ao iniciar a pesquisa, responder ao objetivo da investigação e apresentar o cenário de estudos que aborda os diferentes comportamentos de KIBS na literatura científica, foram observados, durante o período de 2000 a 2014, dois momentos de concentração de publicações sobre KIBS, sendo suas abordagens concentradas em analisar papéis, considerados como forma de atuação dos KIBS, seja como facilitadores, portadores ou pontes para inovação, além de suas características regionais, nacionais, internacionais, rurais ou urbanas, proteção de inovações por meio de patentes e KIBS, contribuições tecnológicas, capacidade de gestão da Inovação,



transferência e difusão de conhecimento (Cooke & Leydesdorff, 2006; den Hertog, 2000; Muller & Zenker, 2001; Miles, 2008), considerando a distância geográfica, tecnológica e em rede (Doloreux & Laperrière, 2013).

Percebe-se também que sua relação predomina nas áreas de negócio, gestão e economia, desenvolvendo abordagens pela busca de inovação, competitividade e desempenho nas organizações.

Assim, a pesquisa pode ser ampliada para analisar a contribuição dos KIBS na inovação de empresa de serviços, criando correlações entre suas características e papéis, de forma que os resultados possam contribuir para a melhoria da prestação do serviço no mundo e, especificamente, para o fomento da economia e da inovação no Brasil.

### **Limitações do estudo**

O estudo limitou-se a analisar o comportamento dos KIBS no período de 2000 a 2014, considerando quinze anos desde o início das publicações. Entende-se, na análise, comportamento como a capacidade de entender como o tema KIBS é abordado na literatura internacional e nacional. O resultado foi estabelecido através de um recorte feito na literatura, por meio de variações na bibliometria, considerando o período informado. Buscou-se analisar as publicações internacionais e as nacionais para enfatizar a relevância do tema KIBS para publicação no Brasil. Sabe-se que o estudo apresentado não tem a pretensão de esgotar o tema. Dessa forma, alguns autores não foram citados na análise bibliométrica em função das variações aplicadas, como, por exemplo, quantidade de citações em relação aos demais.

### **Conflitos de interesse**

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesse com a publicação.

### **Referências**

- Cooke, P. & Leydesdorff, L. (2006). Regional development in the knowledge-based economy: the construction of advantage (31, pp. 5–15). *J Technol Transfer*.
- Doloreux, D. & Laperrière, A. (2013). *Internationalisation and innovation in the knowledge-intensive business services*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Farias Filho, J. R. (2009). *Theoretical essay library research in strategy operações*. Program in production engineering. (40 p).
- Hertog, P. (2000). Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation (4, pp. 491–528). *Int J Innov Manag*.
- Miles, I.; Kastrinos, N.; Flanagan, K.; Bilderbeek, R.; Den Hertog, P.; Huntik, W., & Bouman, M. (1995). *Knowledge intensive business services: Users, carriers and sources of innovation* (EIMS Publication no 15). European Innovation Monitoring System (EIMS). Brussels: European Commission.
- Miles, I. (2008). Patterns of innovation in service industries. *IBM Systems Journal*.

Muller, E. & Zenker, A. (2001). Business Services as Actors of Knowledge Transformation: Role of KIBS in Regional and National Innovation Systems (vol. 30(9), pp. 1501–1516). *Research Policy*.

O'Connor, D. S; Voos, H. (1981). Empirical Laws, Theory Construction and Bibliometrics . (pp . 9 -20). *Library Trends*.

Palop F, Vicente JM. (1999). *Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. Su potencial para la empresa española*. Madrid: Cotec .

Quinlan, K. M., Kane, M., & Trochim, W. M. K. (2008). Evaluation of large research initiatives: Outcomes, challenges and methodological considerations. In C. L. S. Coryn & M. Scriven (Eds.), *Reframing the evaluation of research. New directions for evaluation* (Vol. 118, pp. 61-72). San Francisco: Jossey-Bass

Tether, B. S. & Metcalfe, J. S. (2004) Services and systems of innovation. In: Malerba, F. (ed) *Sectoral systems of innovation*. Cambridge University Press.

## Capítulo 2

### Modelo de Análise Proposto

***Knowledge-Intensive Business Services: uma proposta de análise da contribuição à inovação de empresas brasileiras no setor de serviços com base nos diferentes comportamentos na literatura***

(Submetido ao *Journal of Technology Management & Innovation – Scopus – Qualis B1-Interdisciplinar*). Autores: Ronnie J-Figueiredo, Dr. Júlio Vieira Neto, Dr. Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas e Dr. João José de Matos Ferreira. Em processo de avaliação.

## ***Knowledge-Intensive Business Services: uma proposta de análise da contribuição à inovação de empresas brasileiras no setor de serviços com base nos diferentes comportamentos na literatura***

### **Resumo**

O objetivo deste trabalho consiste em explicar como os elementos de um modelo conceitual com base nos *Knowledge-Intensive Business Services (KIBS)* pode ser aplicado de forma estruturada para analisar a contribuição dos KIBS à inovação das empresas brasileiras no setor de serviços. A construção do modelo é fundamentada a partir de uma análise bibliométrica no tema central “KIBS”, nas bases de dados *Scopus* e *ISI Web Knowledge (Web of Science)*. Propõe-se um modelo teórico conceitual, que reúna várias dimensões que ainda não foram testadas nos setores econômicos. Essas dimensões são: KIBS, Criação do conhecimento, Transferência do conhecimento e Inovação. A investigação deriva características interessantes dos estudos científicos analisados, destacando lacunas que deram origem ao modelo proposto.

**Palavras-chave:** KIBS. Criação de conhecimento. Transferência de conhecimento. Inovação.

### **Introdução**

Desde o trabalho inicial de (Miles et al., 1995), um número crescente de contribuições considerou o tradicional modelo das firmas de serviços como incapaz de produzir inovações.

Pesquisadores e praticantes reconheceram que, longe de serem retardatários inovadores ou apenas geradores intensivos das tecnologias e novidades na fabricação, serviços estão se tornando um lugar cada vez mais importante para as firmas inovadoras (Howells, 2004; Tether & Metcalfe, 2004).

Embora tenha um crescimento muito rápido desde a década de 1970, é cada vez mais reconhecido que KIBS são partes constituintes essenciais dos sistemas de inovação em serviços (Cooke & Leydesdorff, 2006) e são vetores de transmissão do conhecimento (den Hertog, 2000; Muller & Zenker, 2001; Miles, 2008).

Sendo assim, ao longo dos últimos tempos, a compreensão de KIBS na economia baseada no aprendizado recebeu cada vez mais atenção a partir de estudos empíricos realizados e caracterizados de acordo com a região, tema e principais conclusões (Doloreux & Laperrière, 2013).

Neste artigo, vamos compartilhar a visão de pesquisadores que, nos últimos anos, dedicaram-se a investigar o tema “KIBS”, conhecido na literatura internacional como *Knowledge-Intensive Business Services*, e propor um modelo teórico conceitual para analisar a contribuição dos KIBS à inovação de empresas brasileiras no setor de serviços. Esta proposta justifica-se em função das análises realizadas nas publicações sobre KIBS nas bases de dados *Scopus* e *ISI Web of Science*, onde se percebeu a oportunidade para a proposta em questão, que será apresentada.

Dessa forma, pretende-se explicar como os elementos de um modelo teórico conceitual com base nos KIBS podem ser aplicados de forma estruturada para analisar a contribuição dos KIBS à inovação de empresas brasileiras no setor de serviços. Por último, faremos a conclusão da proposição do modelo para o desenvolvimento econômico sustentável.

## Referencial Teórico

### KIBS no Setor de Serviços

Percebe-se o rápido crescimento do setor de serviços em países desenvolvidos e, principalmente, em países em emergentes como China, Índia e Brasil. Em países desenvolvidos, tanto a proporção do setor de serviços quanto a proporção de trabalhos envolvidos é superior a 70% do PIB (Hsieh, Chiu, Wei, Yen & Cheng, 2013). Em países emergentes, o percentual do setor de serviços está crescendo rápido, provocando mudanças significativas no conteúdo de serviços com foco em inovação (Chen & Zhang, 2009).

A inovação é um recurso adotado pelo mercado principalmente nos períodos de dificuldade econômica, pois se configura, em parte, como uma fonte de criação de valor, onde as firmas que implementam inovações contracíclicas são muitas vezes mais aptas a se recuperar quando os tempos ficam melhores (Beinhocker, Davis, & Mendonca, 2009; Schumpeter, 1934).

Na era pós-industrial, por exemplo, a inovação é considerada uma fonte de serviço crucial para o crescimento econômico, com benefícios para clientes, empregados, empresários, parceiros, alianças e comunidades (Chesbrough & Spohrer, 2006).

Em mercados considerados como globais e com grande concentração de competitividade, as organizações estão usando seus recursos para ofertar serviços que aumentem o desempenho do valor percebido de suas ofertas e que levem vantagem competitiva (Matthyssens *et al.*, 2006) por meio da transição de produto para serviço, relacionando-se com a mudança de foco nas operações com os clientes (Oliva & Kallenberg, 2003; Brax, 2005; Neu & Brown, 2008; Jacob & Ulaga, 2008).

Os serviços são considerados como parte significativa da economia, e a inovação é amplamente vista como um importante motor do crescimento das firmas (Griffin, 1997; Agarwal *et al.*, 2003), pois são cada vez mais reconhecidos como sendo muito mais centrais e importantes para a construção de vantagem competitiva do que o sugerido na cadeia de valor de Porter (Chesbrough, 2011).

A fabricação e o sistema de produtos estão se tornando cada vez menos dominantes nos dias de hoje, sendo substituídos por processos de criação de valor tangível (Chesbrough & Spohrer, 2006; IfM & IBM, 2008).

Serviços são considerados como procedimentos, desempenho ou atividades que mudam o status do usuário ou atendem as necessidades do consumidor, onde a produção (Criação) e o uso (Transferência) acontecem simultaneamente, sendo o produto considerado como único transportador para os serviços na lógica dominante do serviço – *Service-Dominant Logic* (Vargo & Lusch, 2004).

A inovação em serviços vem sendo definida e reconhecida por meio do uso intensivo de conhecimento, um dos principais motores do crescimento e da produtividade (Guellec & van Pottelsberghe, 2004), o que reflete uma mudança estrutural e atrai cada vez mais atenção (Gallouj & Djellal, 2010) de pesquisadores, promovendo o crescimento do setor e o aumento da produtividade (Cainelli *et al.*, 2006; Mansury & Love, 2008) e das exportações (Gourlay *et al.*, 2005; Blind & Jungmittag, 2004; Bryson, 2007).

O termo “Inovação em serviço” define que as firmas de serviços reformulem o processo de produtos existentes usando uma nova ideologia, novas habilidades com a finalidade de melhorar a qualidade e a eficiência do serviço prestado, criando valor e vantagem competitiva (Liu & De-jun, 2009).

O papel das atividades de serviço nas cadeias de valor das firmas vem evoluindo e mudando desde as primeiras fases de conceptualização (Gallego, Rubalcaba & Hipp, 2013).

Os serviços são a recompensa criada pelas atividades de valor entre consumidores e fornecedores. Serviços e produtos são diferentes, visto que os produtos físicos têm suas próprias características (Bai & Wu, 2010).

Apesar do aumento da importância do tema e da criação de inovações de serviços, muitas firmas experimentam um desequilíbrio entre a estratégia de negócios que se concentra em serviço e a implementação do desenvolvimento de serviços como um negócio secundário (Löberg & Witell, 2010).

Podemos perceber que a inovação é um meio pelo qual as organizações podem se manter competitivas e sustentáveis ao longo dos anos na sociedade atual, contemporânea, conhecida também como Nova Era, Sociedade ou Economia da Informação, do Conhecimento ou do Aprendizado (Lojkine, 1995; Castells, 1997; Foray & Lundvall, 1996; Lundvall & Borrás, 1998; Cassiolato & Lastres, 1999).

O conhecimento tornou-se o mais importante recurso estratégico e fator de produção para o aumento da competitividade e o desenvolvimento da empresa. Cada vez mais, dependem da capacidade de aquisição de conhecimento: o armazenamento, a propagação, a utilização, o desenvolvimento da inovação e a gestão organizacional (Yanqiu, Jingmin & Huijun, 2010).

Inovações em serviços de apoio às firmas partem do fornecimento de produtos independentes e combinam produtos e serviços para a personalização das soluções (Lightfoot & Gebauer, 2011).

Tradicionalmente, a maioria dos serviços oferecidos ao cliente é personalizada de forma completa. A especificação do serviço a ser prestado é altamente flexível, sendo os compradores, total ou parcialmente, que definem o que eles querem receber e quais os critérios que precisam ser cumpridos (de Jong & den Hertog, 2010).

Estudos sobre a inovação vêm sendo desenvolvidos há décadas (Freeman, 1987; Porter, 1990; Lundvall, 1992; Nelson *et al.*, 1993; OCDE, 1997; Edquist *et al.*, 1997; Carlsson *et al.*, 2002), indicando (Griliches, 1979) que as organizações, pelo menos no início, continuam exógenas ao processo de produção de conhecimento, mas têm suas atividades gradativamente transformadas ao fornecer conhecimento como input para as iniciativas de inovação que geralmente possuem um volume maior de produtos, processos e serviços, em firmas de pequeno e médio porte (Acs & Audretsch, 1993; Audretsch, 1995 & 2005; Audretsch & Thurik, 2001), apesar do relativamente baixo dispêndio em pesquisa e desenvolvimento.

A inovação de serviços é importante para que as firmas permaneçam competitivas e garantam o sucesso a longo prazo (Schwarz, Durst & Bodendorf, 2012). Porém, é pouco compreendida do ponto de vista acadêmico, considerando que as abordagens em inovação de serviços ainda estão em desenvolvimento, implicando em estudos autônomos, sendo limitado o seu número (Coombs & Miles, 2000).

Estudos de inovação de serviço tipicamente citam informações (Goes & Park, 1997; Lievens & Moenaert, 2000), conhecimento (Knights *et al.*, 1993; Den Hertog, 2000; Leiponen, 2006) e tecnologia (Kandampully, 2002; de Vries, 2006; Esse'n, 2009). (Gadrey *et al.*, 1995; Sundbo, 1998, 2000; Sundbo & Gallouj 1998, 2000; Gallouj, 2000; Djellal & Gallouj, 2001) são exemplos notáveis de estudos que adotam uma abordagem de demarcação para a inovação.

Sabe-se que pesquisas recentes sobre inovação em serviços, muitas vezes, não conseguem diferenciar entre vários tipos ou categorias de serviços em sua análise (Johnson *et al.*, 2000; Menor *et al.*, 2002).

A evolução da inovação em serviços implicou no surgimento do papel dos serviços intensivos em conhecimento – KIS (*Knowledge-Intensive Services*) –, especialmente dos negócios com uso intensivo de conhecimento – KIBS (*Knowledge-Intensive Business Services*) –, como elementos fundamentais no sistema de inovação (WinDrum & Tomlinson, 1999).

Os KIBS favorecem a modernização da base de conhecimento de um país através da utilização de aspectos intangíveis (know-how, software, pesquisa...). Esses, por sua vez, tornaram-se fatores-chave para a criação de valor e podem desempenhar vários papéis para tornar os sistemas de inovação mais dinâmicos e com melhor desempenho (Hipp, 1999), tais como (den Hertog, 2002): disseminadores de conhecimento; clientes (especialmente em relação a outros KIBS); gerenciadores de conhecimento; institutos de formação – geralmente profissionais altamente treinados entram jovens em firmas –; e assessores políticos, implementadores e avaliadores.

Toivonen e Tuominen (2006) identificam três diferentes processos que conduzem à inovação com base em KIBS: pesquisa e desenvolvimento tradicional, com um desenvolvimento independente e uma fase de testes antes do novo serviço; aplicação rápida, onde a ideia é trazer para o mercado, muito rapidamente, e, se for bem sucedido, um desenvolvimento mais sistemático do processo é iniciado orientado à prática, particularmente relevante para serviços de consultoria (Gallouj & Weinstein, 1997; Sundbo & Gallouj, 2000), onde o processo não é iniciado a partir de ideia gerada de um estudo, mas a ideia é encontrada posteriormente à implementação de um novo serviço (Toivonen & Tuominen, 2006, p.14).

Considerando que o serviço é tipicamente um processo realizado em interação com o cliente (Matthing *et al.*, 2004), o conhecimento sobre a utilização de serviços dos clientes é considerado um assunto de particular importância na inovação em serviços (Love & Mansury, 2007; Kristensson *et al.*, 2008; Edvardsson *et al.*, 2010).

Não importa se o mercado é dominado por produtos ou serviços, pois, desde que o cliente desempenhe papel fundamental nos processos de cocriação de valor, as distinções entre serviços e produtos permanecem obscuras e discutíveis (Lu, Wu & Chen, 2013).

A inovação de serviços refere-se aos comportamentos inovadores ou atividades no setor de serviços e, em sentido amplo, refere-se a todos os comportamentos inovadores ou atividades relacionadas com o serviço ou projetadas para o serviço na indústria de serviços ou em outras indústrias, (Hedexue, 2009).

## **Metodologia**

A escolha dos dados para investigação foi feita em função da relevância internacional das bases *Web of Science/ISI* e *Scopus*, comparando a quantidade e a qualidade das publicações para a realização da análise bibliométrica.

Assim, foi possível configurar a relevância do estudo, considerando a análise para identificação de artigos sobre o tema “KIBS” focados em analisar a contribuição dos KIBS à inovação das firmas brasileiras no setor de serviços.

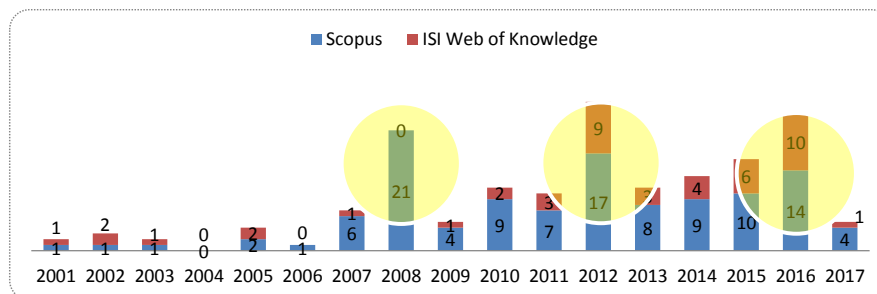
As palavras-chave utilizadas – (1) KIBS, (2) Criação de Conhecimento, (3) Transferência do Conhecimento e (4) Inovação – identificaram, com base no método booleano *AND* e *OR*, 366 artigos nas respectivas bases de dados nas áreas de gestão, economia e engenharia. Após a exclusão dos artigos repetidos, chegamos ao número de 161 estudos sobre KIBS que foram analisados. Os principais aspectos metodológicos estão sistematizados do seguinte modo (Quadro 1):

ELEMENTOS	COMPLEMENTOS
Período de análise	2001-2017
Base de dados analisadas	Scopus e Web of Science/ISI
Palavras-chave utilizadas	KIBS, Criação de Conhecimento, Transferência do Conhecimento e Inovação.
Método	Bibliometria (Booleano “AND” e “OR”)
Artigos identificados	366
Artigos excluídos por sobreposição	205
Artigos analisados	161

**Quadro 1: ficha técnica da investigação**

Fonte: elaborado pelos autores

A seguir, apresenta-se a evolução dos *papers* ao longo dos períodos analisados.



**Figura 1: evolução dos papers**

Fonte: elaborado pelos autores

A Figura 1 representa uma evolução significativa, no ano de 2007, em relação ao número de *papers* de 2001 (origem da primeira publicação em artigo), sendo as maiores concentrações percebidas em número de publicações sobre KIBS nos anos de 2008, 2012 e 2016. Esses anos representam, respectivamente, os picos de publicações, correspondendo cada um deles, em média, a 23 artigos, aproximadamente 15% das publicações.



Os períodos podem ser percebidos pelos intervalos anuais, 2001-2007 (12%), 2008-2012 (45%) e 2013-2017 (43%), configurando-se em quadriênios. Analisando separadamente os anos de publicação, as concentrações podem ser percebidas nos anos de 2008 (21 artigos publicados na base *Scopus*), 2012 (26 artigos publicados, sendo 17 artigos na base *Scopus* e 9 artigos na base ISI) e 2016 (24 artigos publicados, sendo 14 artigos na base *Scopus* e 10 artigos na base ISI).

Assim, nota-se que o tema em questão é uma discussão recente, justificada pela maioria das publicações realizadas nos últimos 10 anos, presente em 88% das publicações analisadas desde o início no ano de 2001.

Em relação aos artigos mais citados no período de maior concentração sobre o tema KIBS, apresentaram-se o índice h-b e o índice-m propostos por Banks (2006) como uma extensão do índice-h de Hirsch (2005). Para obtenção do índice h-b, observou-se o número de citações de artigos relacionados ao tema KIBS em um período de 17 anos, listados em ordem decrescente de citações, totalizando os 10 primeiros.

Para a análise do índice m, foram utilizadas as definições de Banks (2006) evidenciadas na Tabela 1, dividindo o índice h-b pelo período de anos sobre o qual se desejou obter informações (n), sendo considerado um *hot topics* com um índice ( $m > 2$ ), conforme a Tabela 1.

AUTOR	ARTIGO	ÍNDICE H-B	ÍNDICE M
Muller, E., Zenker, A.	Business services as actors of knowledge transformation: The role of KIBS in regional and national innovation systems (2001) <i>Research Policy</i> , 30 (9), pp. 1501-1516	58	3,41
den Hertog, P.	Knowledge-Intensive Business Services as Co-Producers of Innovation (2000) <i>International Journal of Innovation Management</i> , 4 (4), pp. 491-528	47	2,76
Miles, I.	Knowledge intensive business services: Prospects and policies (2005) <i>Foresight</i> , 7 (6), pp. 39-63	20	1,18
Bettencourt, L.A., Ostrom, A.L., Brown, S.W., Roundtree, R.I.	Client co-production in knowledge-intensive business services (2002) <i>California Management Review</i> , 44 (4), pp. 100-128	20	1,18
Freel, M.	Patterns of Technological Innovation in Knowledge-Intensive Business Services (2006) <i>Industry and Innovation</i> , 13 (3), pp. 335-358	15	0,88
Simmie, J., Strambach, S.	The contribution of KIBS to innovation in cities: An evolutionary and institutional perspective (2006) <i>Journal of Knowledge Management</i> , 10 (5), pp. 26-40	13	0,76
Cohen, W.M., Levinthal, D.A.	Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation (1990) <i>Administrative Science Quarterly</i> , 35 (1), pp. 128-152	11	0,65
Drejer, I.	Identifying Innovation in Surveys of Services: A Schumpeterian Perspective (2004) <i>Research Policy</i> , 33 (3), pp. 551-562	11	0,65

Gallouj, F., Weinstein, O.,	Innovation in services (1997) <i>Research Policy</i> , 26, pp. 537-556	11	0,65
Muller, E., Doloreux, D.,	What we Should Know About Knowledge- Intensive Business Services (2009) <i>Technology in Society</i> , 31 (1), pp. 64-72	11	0,65

**Tabela 1: artigos mais citados na análise**

A análise bibliométrica apresentou a evolução do tema e os autores com trabalhos com os maiores números de citações sobre o foco de investigação. Percebe-se que os trabalhos não possuem relação direta com a contribuição dos KIBS à inovação das firmas brasileiras no setor de serviços.

A maior concentração dos trabalhos analisados investiga características e papéis de KIBS para inovação.

Dentre os trabalhos identificados com o índice h-b, destacam-se dois *hot topics* mensurados pelo índice m, sendo seus autores Muller, E., Zenker, A (2001) e den Hertog, P. (2000).

Dessa forma, os KIBS podem ser interpretados de diversas maneiras. Porém, uma questão fica clara independentemente de conceito único: sua finalidade – contribuir para a inovação das firmas.

Entende-se que existe uma evolução do tema na literatura e uma oportunidade de analisar a contribuição dos KIBS à inovação das firmas brasileiras no setor de serviços, sendo esse o objeto do estudo em questão.

### **Caracterização das Dimensões do Modelo Conceitual**

De acordo com a revisão da literatura inicial sobre o setor de serviços, percebe-se que KIBS são considerados como fatores-chave para a criação de valor das organizações e desempenham diversos papéis para tornar o sistema de inovação mais dinâmico e competitivo.

Considerando vários estudos realizados anteriormente sobre os KIBS, concebeu-se uma proposta de modelo conceitual para analisar a contribuição dos KIBS à inovação das firmas brasileiras no setor de serviços. com as seguintes dimensões:

- i. KIBS;
- ii. Criação de conhecimento;
- iii. Transferência de conhecimento;
- iv. Inovação, conforme a Tabela 2.

DIMENSÃO KIBS	VARIÁVEIS
---------------	-----------

Sobre os KIBS, entende-se como operações complexas onde o capital humano é o fator de produção dominante e de principal valor agregado no desenvolvimento de negócios personalizados.	Porte da Firma	Quantidade de Funcionários	Tempo Existência	Localização	Serviço Prestado	Quantidade de Funcionários
Miles <i>et al.</i> (1995); Martinez-Fernandez e Miles (2006)	x	x	x			x
Hoffman (2009); Conceição (2007); Den Hertog (2000); Miles <i>et al.</i> (1995)	x		x	x	x	
Tether (2005); Camacho & Rodriguez (2008); Naranjo-Valencia <i>et al.</i> (2011); Zortea-Johnston <i>et al.</i> (2011)	x	x	x			x
DIMENSÃO CRIAÇÃO DE CONHECIMENTO	Variáveis					
Sobre criação de conhecimento, entende-se como algo onde os participantes têm que ser incentivados a interagir ativamente criando novas aplicações a partir do conhecimento existente ou explorando potencialidades ainda não utilizadas.	Interação	Diálogo	Justificativa	Abordagem Sistêmica	Difusão	
Von Krogh, Ichijo & Nonaka (2001)	x	x	x		x	
Davenport & Prusak (1998)				x		
DIMENSÃO TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO	Variáveis					
Sobre transferência de conhecimento, entende-se como geração e troca de novas ideias e conceitos, criando um processo de diferentes estágios, uma ação significativa.	Associação	Aprimoramento	Envio de Conhecimento	Solicitação de Conhecimento		
Sabbag (2007)	x			x		
Holsapple & Joshi, 1999 (p. 7-7)		x	x			
DIMENSÃO INOVAÇÃO	Variáveis					
Sobre inovação, entende-se como um processo contínuo de apoio às firmas no fornecimento de conhecimento intensivo para personalização de soluções, melhoria da qualidade e geração de valor. Um conjunto de ações (comportamentos) inovadores ou atividades inovadoras com ganho econômico e social.	Diferencial Obtido	Diferencial Competitivo	Forma de Produção	Melhorias	Estrutura Organizacional	Tecnológico
Nahlinder (2002); Wood (2002); Freeman (1998)	x			x	x	
Damanpour; Evan, (1984); Kimberly; Evanisko, (1981)		x	x			
Knight, (1967); Damanpour, (1991)	x	x		x		x

Tabela 2: dimensões e variáveis

## Dimensão KIBS

Segundo Hertog (2000), os KIBS são definidos como organizações ou firmas privadas que utilizam com grande frequência os conhecimentos profissionais, sejam relacionados a uma disciplina (técnica) específica ou domínio (técnico), gerando negócios (produtos ou serviços) intermediários que são do conhecimento.

Na visão de muitos investigadores (Miles *et al.*, 1995; Boden & Miles, 2000; Tomlinson, 2002; Nahlinder, 2002; Cric, 2004; Miles, 2005), os KIBS são definidos como um grupo de

firmas que servem para encontrar soluções baseadas em conhecimento específico para outras firmas.

Para muitos investigadores (Miles *et al.*, 1995; Hertog e Bilderbeek, 1998; Hipp, 2000; André *et al.*, 2002; Miles, 2007), os KIBS são considerados como agentes de disseminação e Transferência de conhecimento e Inovação para seus clientes, que não podem ser dissociados do ambiente econômico e social nacional-regional (macro e micro).

Bettencourt *et al.* (2002: 100-101) definiu KIBS como “firmas cujas atividades de valor agregado primário consistem na acumulação, criação ou divulgação do conhecimento com o objetivo de desenvolver uma solução de serviço ou produto personalizado para satisfazer as necessidades do cliente”.

Hertog e Bilderbeek (1998) destacam alguns aspectos importantes sobre os KIBS, sendo: catalisadores na criação de processos de conhecimento e inovação para as firmas de seus clientes; o conhecimento pode ser criado por eles ou desenvolvido em cooperação com os seus clientes; desempenham um papel que permite os processos de conversão do conhecimento, ajudando seus clientes a se tornarem organizações de aprendizagem; a intervenção é principalmente um processo orientado, não contratual, que implica a utilização de conhecimento tácito.

Os KIBS possuem qualidades que são destacadas por Miles (1995):

- i. contribuem para o conhecimento e a inovação na economia;
- ii. servem como portadores de conhecimento;
- iii. favorecem o desenvolvimento de novas atividades aos clientes;
- iv. colaboram com a construção de novos conhecimentos em seus produtos;
- v. facilitam fluxos de conhecimento e de expertise de um setor para o outro (Boden & Miles, 2000; Tomlinson, 2000; Cric, 2004 e Muller & Zenker, 2001).

Para Aslesen e Isaksen (2007), os KIBS possuem três características fundamentais que conduzem à inovação:

- i. oferecem conhecimento complementar que facilita a inovação;
- ii. organizam processos de inovação nas firmas dos clientes;
- iii. aconselham quanto ao tipo e forma de inovação que os seus clientes devem adotar, ao mesmo tempo que os acompanham nesse processo.

Os KIBS empregam tipicamente mão de obra qualificada, combinando com as firmas, para a resolução de problemas:

- i. informação, geral, científica e tecnológica;
- ii. a experiência e a competência adquiridas através de projetos transmitidas para os seus clientes;
- iii. conhecimento tácito adquirido dos seus clientes (den Hertog, 2002).

De acordo com Sheamur e Doloreaux (2008), existem duas perspectivas que mostram como os KIBS contribuem para a inovação e a competitividade regionais:

- i. a forma como os KIBS interagem com os outros atores locais com o objetivo de produção da inovação e;
- ii. o conseqüente desenvolvimento sustentável.

Podem ser percebidos como interface e mediador entre o conhecimento inserido nas práticas diárias das firmas e do conhecimento genérico disponível na economia como um todo (Leiponen, 2001).

Muller e Zenker (2001) definem que o processamento de conhecimento dentro dos KIBS ocorre com a integração de conhecimentos externos, a aquisição de conhecimentos disponíveis relacionados a um problema específico e a elaboração codificada de conhecimentos correspondentes à necessidade específica da empresa/cliente.

Essa geração de conhecimento consiste principalmente na aprendizagem adquirida na resolução dos problemas em nome do cliente e das firmas. Em seguida, uma recombinação do conhecimento adquirido é realizada, gerando a forma de uma codificação parcial do conhecimento adquirido, que, por sua vez, favorece o domínio desse "conhecimento recém-criado" (Strambach, 2001).

Diante desse contexto podemos evidenciar que os KIBS são considerados de diversas formas, porém com a mesma finalidade: criar, transferir e fomentar a Inovação por meio do desenvolvimento de conhecimento intensivo. Assim, nesse sentido e perante a revisão da literatura sobre os KIBS, identificamos variáveis externas aos KIBS que tendem a explicar o seu comportamento e sua contribuição à inovação, nomeadamente:

- i. porte da firma;
- ii. quantidade de funcionários;
- iii. tempo de existência da firma;
- iv. capital de localização;
- v. quantidade de negócios gerados;
- vi. tipo de serviço prestado.

As variáveis são propostas da seguinte forma, conforme a Tabela 3:

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO
<b>Porte da Empresa</b>	O critério adotado para considerar o porte da empresa foi o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010), considerando microempresa a que tem o faturamento anual menor ou igual a R\$ 2,4 milhões, pequena empresa a que tem maior que R\$ 2,4 milhões e menor igual a R\$ 16 milhões, média empresa a que tem maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 90 milhões, média-grande empresa a que tem maior que R\$ 90 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões e grande empresa a que tem maior do que R\$ 300 milhões.
<b>Quantidade de Funcionários</b>	A quantidade de funcionários na empresa foi obtida considerando o quantitativo registrado em carteira de trabalho, regime CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), medida em cinco escalões, sendo: (1) até 10 empregados; (2) até 30 empregados; (3) até 50 empregados; (4) até 100 empregados e (5) acima de 100 empregados.
<b>Tempo de Existência da Empresa</b>	O tempo de existência da empresa foi obtido considerando o seu ano de fundação, medido em cinco escalões: (1) até 10 anos; (2) de 11 até 30 anos; (3) de 31 até 50 anos; (4) de 51 até 100 anos e (5) mais de 100 anos.
<b>Capital de Localização</b>	Estão contempladas na amostragem quatro capitais da região sudeste do Brasil, sendo-lhes atribuídas uma codificação de 1 a 4, atendendo à ordem crescente, sendo: (1) São Paulo/SP; (2) Rio de Janeiro/RJ; (3) Belo Horizonte/MG e (4) Vitória/ES.

<b>Negócios Gerados</b>	A quantidade de negócios gerados nos últimos cinco anos foi medida pela relação de cinco escalões, sendo organizado da seguinte forma: (1) até 10 negócios; (2) até 30 negócios; (3) até 50 negócios; (4) até 100 negócios e (5) acima de 100 negócios.
<b>Tipo de Serviço Prestado</b>	Estão contemplados na amostra empresas de dezesseis classificações conforme CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) e NACE (cuja sigla vem de <i>Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne</i> ), sendo eles: (1) telecomunicações; (2) consultoria em sistemas de informática; (3) desenvolvimento de programas de informática; (4) processamento de dados; (5) atividades de banco de dados; (6) serviços técnicos às firmas; (7) atividades jurídicas; (8) manutenção e reparação de máquina de escritório e informática; (9) contabilidade e auditoria; (10) pesquisa de mercado e opinião; (11) gestão de participação acionária; (12) assessoria em gestão empresarial; (13) serviços de arquitetura, engenharia e de assessoramento técnico especializado; (14) ensaios de materiais e de produtos; (15) publicidade e (16) atividade de informática.

**Tabela 3: variáveis e definições de KIBS**

Fonte: Elaborado pelos autores

### Dimensão Criação de Conhecimento

O papel do conhecimento tem sido amplamente discutido na literatura de gestão, quando se trata de "economia baseada no conhecimento", pelo menos até certo ponto, com uma lógica diferente de criação de valor para a economia industrial. Os atributos especiais do conhecimento, dimensões e, especialmente, a sua característica como um "bem público", com infinitas possibilidades de replicação incluídas nela, tornam o conhecimento um fator-chave para a inovação, vista hoje como a principal fonte de vantagem competitiva, na nova economia, (Drucker, 1995; Marr, 2005).

O conhecimento é apresentado como um diferencial competitivo e uma peça-chave no processo de inovação (Tidd *et al.*, 2008; Yang & Lee, 2002), que leva qualquer produto – bens ou serviços – a ser medido pela quantidade de conhecimento nele embutido e por sua percepção de valor por parte de quem o compra com o suporte de tecnologia (Brown, 2000), além de possibilitar a manutenção da vantagem competitiva de uma organização, um setor da indústria ou um país (Wenhong & Min, 2010).

Ele possui capacidade para agir e possui quatro características fundamentais: o conhecimento é tácito; o conhecimento é orientado para a ação; o conhecimento é amparado por regras – tanto conscientes quanto inconscientes – que atuam como filtros do conhecimento; o conhecimento está em permanente mudança (Sveiby, 1997a, pp. 29-35, 37).

O conhecimento não se restringe apenas a documentos ou guias de normas e manuais de gestão, mas também está nas rotinas, processos e formas de conduzir o trabalho dos indivíduos (Davenport & Prusak, 2001; Santiago Jr, 2004), fazendo com que organizações assumam um papel importante à discussão de como o conhecimento pode ser utilizado na geração de produtos inovadores, elemento relevante para uma empresa obter vantagem competitiva (Tidd *et al.*, 2008, Wenhong & Min, 2010).

Ele é impulsionado pela ideia de que a habilidade para fazer a gestão do conhecimento pode ser um fator decisivo para que a empresa se mantenha competitiva no mercado (Grant,

1996, Nonaka, Takeuchi & Toyama, 2002). Assim, Drucker (1999) define a gestão do conhecimento como "a coordenação e exploração de recursos de conhecimento organizacional, a fim de criar benefício e vantagem competitiva", sendo mais limitativo, contemplando apenas as lições aprendidas e as técnicas empregadas para a gestão do que já é conhecido (Wellman, 2009).

Bukowitz e Williams (1999) conectam a gestão do conhecimento à tática e à estratégia da empresa, focando na utilização e valorização de ativos baseados em conhecimento, além de reorganizar e potencializar os fatores de produtividade, inovação, competitividade e relacionamento das firmas no âmbito em que operam (Szezerbicki, Pilatti, Kovaleski & Francisco, 2006).

Logo, a inovação e a gestão do conhecimento nos processos de uma empresa podem ser compreendidas como um aglomerado de empenhos gerados pelos indivíduos almejando criar, adquirir, transformar, aplicar e posteriormente proteger a Criação do conhecimento gerada pela organização visando manter-se competitiva no mercado atuante (Davenport & Prusak, 2003; Fleury & Oliveira, 2001; Gold, Malhotra & Segars, 2001).

Davenport e Prusak (1998, pp. 10-11) afirmam que o conhecimento trabalha através de "métodos práticos de fazer as coisas", sendo desenvolvidos métodos flexíveis para a ação que têm a sua origem no ensaio e erro, após longas experiências e observação.

Beckman (1999, p. 1-6) considera que o conhecimento é a aplicação da informação e de dados para se conseguir fazer inferências válidas entre a sociedade da informação e do conhecimento, de modo que uma seja a base da outra (Castellanos & Moso, 2003, p. 274).

Foy (1999, p. 15-9) define que a chave para conseguir que o conhecimento seja útil é fazer com que a informação seja algo usável, tornando-se, assim, fundamental que os dados e a informação tenham qualidade (Wang & Strong, 1996; Mendes, 2000; Oliveira & Amaral, 2000; Mascott, 2006), sendo esta qualidade aferida através de atributos que a própria informação deve ter (O'Brien, 1993, p. 49; Wang & Strong, 1996; Chaffey & outros, 1999, p. 11).

Horvart (2000, p. 37) atenta ao conhecimento que está, na realidade, formalizado numa organização, representa apenas uma pequena fração do conhecimento que essa organização possui, e o indivíduo pode saber mais do que pode dizer (Polanyi, 1966) à gestão.

A teoria da Criação do conhecimento organizacional proposta por Nonaka e Takeuchi (1997) busca explicar a inovação através de interações dinâmicas entre os indivíduos, entre a organização e o ambiente (Nonaka, Takeuchi & Toyama, 2002), considerando, na abordagem ocidental, as dimensões epistemológica – onde ocorre a conversão do conhecimento tácito para conhecimento explícito – e ontológica – na qual o conhecimento criado pelos indivíduos é transformado em conhecimento em nível de grupo, organizacional e interorganizacional.

Diante desse contexto, podemos evidenciar que a criação do conhecimento manifesta-se na utilização de informações e em sua aplicação ao contexto organizacional a fim de proporcionar uma experiência única de aprendizado ao negócio.

Nesse sentido, e após a revisão da literatura sobre a Criação de conhecimento, consideramos no estudo variáveis para contribuição à Inovação, sendo (Tabela 4):

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO
<b>Criação de Conhecimento</b>	Refere-se ao envolvimento da empresa na criação de conhecimento nos últimos cinco anos de estudo. Esta é uma variável dicotômica, que assume o valor binário simples 0 (Zero) para as empresas que não criaram conhecimento no período e 1 (Um) para as empresas que criaram.
<b>Interação</b>	Obtem considerando a relação entre as pessoas com o uso diálogo, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.
<b>Diálogo</b>	Obtem considerando a relação do diálogo sob a forma de reflexão contínua no negócio, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.
<b>Justificativa</b>	Obtem considerando a justificativa dos conceitos criados a partir do diálogo, medida em cinco Escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.
<b>Abordagem Sistemática</b>	Obtem considerando o desenvolvimento de um modelo a partir dos conceitos criados no diálogo, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.
<b>Difusão</b>	Obtem considerando a difusão do conhecimento criado com os interessados no negócio, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.

**Tabela 4: variáveis e definições de criação de conhecimento**

Fonte: elaborado pelos autores

#### Dimensão Transferência de Conhecimento

Para alguns autores, compartilhar conhecimento difere da transferência, sendo definido como um conceito mais útil, isto é, visto como um duplo processo de investigação e contribuição para o conhecimento através de atividades como aprender pela observação, ouvir e perguntar, partilhar de ideias, dar conselhos, reconhecer pistas, e adotar padrões de comportamento.

Hendriks (1999, p.22) afirma que "é preciso conhecimento para adquirir conhecimento e, portanto, de compartilhar conhecimento". A partilha do conhecimento é, ao mesmo tempo, uma atividade individual e coletiva, envolvendo trocas explícitas e tácitas (Polanyi, 1967) entre as pessoas.

Na visão de Geraghty e Desouza (2005), a Transferência de conhecimento é definida como o ato de transferir de uma entidade para outra, de uma forma ótima e confiável, um processo social pelo qual um membro é afetado pela experiência de outro através da aprendizagem social (Hansen, 1999; Argote & Ingram 2000), podendo envolver uma diversidade ampla de conhecimento tecnológico, desde os mais básicos aos mais específicos procedimentos e capacidades (Amesse & Cohendet, 2001).

Nonaka e Takeuchi (1995), Damsgaard e Scheepers (2001) e Lakomski (2003) definem que compartilhar o conhecimento envolve a geração e troca de novas ideias, conceitos e ideias, muitas vezes com a implicação de ação significativa, por exemplo, soluções para um problema. Nesse processo recíproco, adquirentes e originadores trocam conhecimento através de conversas, fóruns *online*, entre outros, aproveitando e contribuindo com artefatos baseados em conhecimento que são relevantes para um contexto específico.



Bartol e Srivastava (2002) definem Transferência de conhecimento como sendo o compartilhamento de informações, ideias, sugestões e experiências organizacionalmente relevantes do indivíduo com outros.

Szulanski (2000) aborda a transferência do conhecimento, ressaltando que essa transferência não deve ser vista como um ato em que uma pessoa passa algo à outra, e sim como um processo constituído de diferentes estágios, cada um com suas dificuldades próprias.

Singley e Anderson (1989, p.1) definiram que transferência a nível individual seria "como o conhecimento adquirido em uma situação aplica-se ou não para outro", e que "o significado que uma pessoa expressa nunca é o mesmo que aquele gerado na mente da pessoa que o recebe" (Sveiby, 1998, p. 49).

A Transferência de conhecimento está relacionada à gestão do conhecimento, que é visto como "um processo sistemático, articulado e intencional, apoiado na criação, codificação, disseminação e apropriação de conhecimentos, com o propósito de atingir a excelência organizacional" (Serrano & Fialho, 2003, p. 126).

Na economia do conhecimento, a informação e o conhecimento são importantes porque eles podem agregar valor aos produtos, serviços e processos (Porter & Millar, 1985).

A existência de conhecimento numa organização não é garantia da sua utilização (Davenport & Prusak, 1998, pp. 89, 101), e o seu acesso depende de pessoas dispostas a cedê-lo, torná-lo explícito e compartilhá-lo (Nonaka & Takeuchi, 1997; Brown & Duguid, 1998), assim como a ausência da capacidade de transferência e de utilização do conhecimento fará com que o conhecimento não tenha um efeito positivo nos resultados, apesar de poder estar disponível na empresa (Hurley & Hult, 1998).

Logo, quanto maior a capacidade de transferir e replicar conhecimento dentro de uma organização, maior será o valor criado pelo conhecimento (Tanriverdi, 2001; Strach & Everett, 2006), mesmo que essa capacidade seja muito complicada, quer através dos diferentes níveis organizacionais (Inkpen & Dinur, 1998), quer através de diferentes unidades de negócio (Szulanski, 1996).

A Transferência de conhecimento, apesar de extremamente importante, é sempre muito complicada, quer através dos diferentes níveis organizacionais (Inkpen & Dinur, 1998), quer através de diferentes unidades de negócio (Szulanski, 1996), ou mesmo dentro da mesma unidade de negócio.

Choo (2003) define que, no ambiente empresarial de hoje, globalizado, onde as firmas são pressionadas a entregar retornos financeiros em ciclos trimestrais, incorporar uma orientação de longo prazo para as atividades cujo valor do conhecimento é intangível ou não facilmente mensurável representa um enorme desafio para a transferência do conhecimento – *knowledge transfer* (KT) –, que tem sido definida como o movimento de conhecimento entre sua origem e destino dentro de um contexto específico (Grover & Davenport, 2001; Lakomski, 2003), podendo ocorrer através de mecanismos formais ou informais (Ernst & Kim, 2002).

A relação das organizações com o seu ambiente fornece às organizações ideias que podem resultar em inovação e desempenho econômico (Birley, 1985; Burt, 1992; Goes e Park, 1997; Granovetter, 1973; Hall, 1982; Jenssen, 1999; Minzberg, 1979; Tushman, 1977; Tushman & Scanlan, 1981).

Sveiby (2000, p. 95) menciona que, numa empresa intensiva em conhecimento, a Transferência de conhecimento através da prática contempla dois tipos de tradições diferentes: a tradição profissional – a do especialista –, em que o especialista é o veículo da tradição; e a tradição organizacional, em que a direção transmite o conhecimento.

Embora a Transferência de conhecimento nas organizações envolva a transferência no nível individual, o problema transcende para incluir transferência em níveis mais elevados de análise, tais como o grupo, a linha de produtos, o departamento ou a divisão.

Nesse sentido, e após a revisão da literatura sobre a Transferência de conhecimento, consideramos no estudo quais são as variáveis para contribuição à Inovação (Tabela 5):

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO
<b>Transferência de Conhecimento</b>	Refere-se ao envolvimento da empresa na transferência de conhecimento nos últimos cinco anos de estudo. Esta é uma variável dicotômica, que assume o valor binário simples 0 para firmas que não transferiram conhecimento no período e 1 para firmas que transferiram.
<b>Associação</b>	Obtem considerando a associação de ideias de forma livre gerando outras como resultado, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.
<b>Aprimoramento</b>	Obtem considerando o teste de ideias coletivas de forma coerente, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.
<b>Envio do Conhecimento</b>	Obtem considerando o envio de conhecimento realizado pela firma sem uma solicitação formal do cliente, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.
<b>Solicitação do Conhecimento</b>	Obtem considerando a solicitação formal de conhecimento realizada pelo cliente, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.

**Tabela 5: variáveis e definições de transferência de conhecimento**

Fonte: elaborado pelos autores

## Dimensão Inovação

A Inovação pode ser definida como uma ideia, prática ou um bem material que é percebido como novo e de relevante aplicação (Zaltman, Duncan & Holbek, 1973), ou objeto percebido como novo por um indivíduo ou organização (Rogers, 2003), sendo considerada, na visão de negócios, como a chave para o crescimento econômico, a vantagem competitiva sustentável, e até mesmo a sobrevivência (Agarwal *et al.*, 2003; Merrilees *et al.*, 2011; Sheehan, 2006).

No processo de execução da Inovação, a natureza da troca de informações nos relacionamentos determina as condições sob as quais um empregado recebe conhecimento ou tem experiência usando a nova ideia (Enz, 2012).

Como amplamente definido, a criatividade é “a produção de ideias novas e úteis em qualquer domínio” (Amabile *et al.*, 1996, pp. 1,155), e sua implementação bem-sucedida dentro uma organização é definida como sendo a Inovação (Amabile *et al.*, 1996).

O termo “inovação tem tomado um sentido mais amplo nos anos recentes. Mais do que o desenvolvimento de novos produtos nas firmas, é também a criação de novos arranjos entre as esferas institucionais que propiciam as condições para a inovação” (Etzkowitz, 2003:299).

Ela também pode ser definida como um processo que combina problemas e necessidades com soluções que sejam relevantes e novas para estes problemas (Wahren, 2004; Rickards, 1985; Paton e McLaughlin, 2008b; Kerka, Kriegsmann e Schwering, 2009).

Pode ser entendida, de forma geral, como a apreensão e a introdução de novas práticas, produtos, processos e desenhos pelas firmas e instituições, ou seja, é fruto de processo que só pode ser analisado quando se leva em conta seu caráter interativo (Sbicca & Pelaez, 2006).

É uma busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, processos e novas técnicas organizacionais, devendo ser algo absolutamente novo no mundo, focado no agente econômico que a está implementando na organização (Dosi, 1988).

A Inovação é qualquer ideia ou produto percebido pelo consumidor potencial como sendo novo (Engel; Blackwell; Miniard, 2000), baseada no uso de um novo conhecimento tecnológico ou de mercado para oferecer um produto ou serviço novo aos clientes (Afuah, 2003), uma ideia, prática ou um bem material que é percebido como novo e de relevante aplicação (Zaltman, Duncan & Holbek, 1973).

Inovações em serviços envolvem considerável atividade humana em que os empregados e os clientes estejam envolvidos simultaneamente no processo de entrega (Bate & Robert, 2006; Chase, 1978; Verma *et al.* 2008).

Gallouj (1998) traz duas questões sobre as teorias da inovação em serviços, considerando a abordagem tecnicista, que está presente na maioria dos estudos empíricos e que considera o resultado da inovação como adoção de inovações tecnológicas desenvolvidas no setor de bens e capital (Barras, 1986), e a baseada em serviços, que procura destacar modalidades de inovação no setor de serviço (*ad hoc*).

Reforçando, surgem duas principais correntes de pesquisa que podem ser identificadas: a primeira conceitua o processo de inovação em serviços como estruturado, sistemático e sequencial, enquanto a segunda vê o processo de inovação em serviços como menos formal e emergente (Skalén, Gummerus, von Koskull & Magnusson, 2014).

Outro conceito desenvolvido especialmente para inovação em serviços é o relacionamento externo, como a criação de uma empresa de relações particulares com os *stakeholders* ou concorrentes (Djellal & Gallouj, 2001).

A identificação de quais recursos devem ser combinados, quem controla esses recursos, e como esses atores podem ser mobilizados são questões críticas para passar ao nível da empresa antes de iniciar a rede de atividade. Isso cria um incentivo para examinar mais de perto como as relações de atores externos ajudam a acessar recursos para a inovação de serviços (Rusanen, Halinen & Jaakkola, 2013).

Apesar do reconhecimento da importância dos recursos externos em inovação de serviços, pesquisas existentes ainda não analisam a forma como as firmas podem realmente acessar tais recursos por meio de relações de rede. Muito pouco se sabe sobre os tipos de recursos que as firmas buscam ou sobre a natureza dos relacionamentos ou estratégias que empregam para acessar recursos com a finalidade de inovação de serviços (Rusanen, Halinen & Jaakkola, 2013).

Quando consideramos inovações em serviços, o Manual de Oslo propõe diferenciações onde entende que, se a Inovação envolver características novas ou melhoras singulares do serviço, trata-se de inovação de produto, enquanto, se a inovação incluir métodos, equipamentos

e habilidades, será uma inovação de processo. Para a OCDE (2005, p.64), se a inovação envolver ambas as características, será classificada como inovação de processo e produto.

Rubalcaba *et al.* (2012, p 708.) enfatizam que “a inovação de serviço fornece novos recursos, disponíveis para os clientes em constelações de valor” para serem usadas pelos clientes de modo a melhorar a sua própria criação de valor (Michel *et al.*, 2008).

A inovação nos serviços refere-se principalmente à aplicação de novas ideias e novas tecnologias para melhorar e mudar o processo de serviço e de produção existente no serviço, podendo aumentar a qualidade de serviço e a eficiência, ampliar o leque de serviços, atualizar o conteúdo do serviço, adicionar novos projetos de serviço, formar a vantagem competitiva sustentável das firmas e criar um novo valor para os clientes (Yang, 2012).

Esse valor representa os “significados” que as coisas têm para o consumidor. Indica o valor dentro do produto ou serviço usando os processos fundamentais através dos quais o valor é produzido e chamado de geração de valor. Ao contrário dos produtos tangíveis, a geração de valor do serviço não pode ser separada da entrega, mas pode ser avaliada passo a passo do processo (Lu, Wu & Chen, 2013).

As características ainda permitem o uso da taxonomia tradicional em produtos, processos, inovações organizacionais e de mercado. No entanto, tais atitudes de inovação podem ser enriquecidas pela consideração de modos de inovação, considerando-se três características de inovação em serviço (Sundbo, 1997).

É uma inovação orientada para o cliente. A demanda do cliente é a fonte de inovação, e o cliente também toma parte em todo o processo de inovação de serviços como coprodutor. A inovação nos serviços é tão flexível que ele não precisa da plataforma de unidade de desenvolvimento. A dimensão da inovação vem de vários fatores, e a inovação de incentivos e modelos é diferente em cada setor.

O processo de inovação de serviços inclui complexas interações, que se referem ao cliente-empresa, à habilidade dos fornecedores, e aos departamentos da empresa.

Nesse sentido, e após a revisão da literatura sobre a inovação em serviços, consideramos, no estudo, variáveis para a contribuição à inovação, sendo elas (Tabela 6):

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO
<b>Inovação</b>	Refere-se ao envolvimento da empresa na inovação nos últimos cinco anos de estudo. Esta é uma variável dicotômica, que assume o valor binário simples 0 para as empresas que não transferiram conhecimento no período e 1 para empresas que transferiram.
<b>Diferencial Obtido</b>	Obtem considerando a introdução de um novo produto diferenciado ao negócio, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta
<b>Diferencial Competitivo</b>	Obtem considerando a introdução de um novo processo ao negócio, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.
<b>Forma de Produção</b>	Obtem considerando a introdução de uma nova forma de produção, produto ou processo ao negócio, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.
<b>Melhorias</b>	Obtem considerando a introdução de melhorias em processo, produto ou organizacional ao negócio, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.

<b>Estrutura Organizacional</b>	Obtem considerando a implementação de uma nova estrutura na organização, medida em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.
<b>Tecnológico</b>	Obtem considerando a entrada de um novo processo de produção tecnológico de produtos e serviços, medido em cinco escalões: (1) importância muito baixa; (2) importância baixa; (3) importância média; (4) importância alta e (5) importância muito alta.

**Tabela 6: variáveis e definições de transferência de inovação**

Fonte: elaborado pelos autores

### Modelo proposto para analisar a contribuição dos KIBS à inovação das empresas brasileiras no setor de serviços.

A nova fase da economia se baseia em um sistema produtivo que exige das firmas um novo padrão de concorrência, centrando suas estratégias no desenvolvimento de inovações, que são essenciais para permitir a participação nos fluxos de informação e conhecimento que marcam a atual fase do capitalismo mundial, segundo Castells (1999).

Em termos de contribuição, o conhecimento e a Inovação são considerados como os principais fatores que definem a competitividade e o desenvolvimento de nações, regiões, setores, firmas e até indivíduos, (Cassiolato & Lastres, 2000).

Assim sendo, percebe-se a necessidade de as empresas realizarem *upgradings*, ou seja, melhorias na habilidade da empresa de se deslocar para nichos econômicos mais lucrativos e/ou intensivos em habilidades e tecnologia (Gereffi, 1999).

Também percebemos a necessidade de as empresas aprenderem cada vez mais rápido, absorvendo diferentes conhecimentos previamente adquiridos por meio da interação contínua com diversos agentes, contextos sociais, políticos e institucionais, configurando um processo inovativo.

Para Santos (2007), o processo inovativo é visto como a busca de aprendizado, e depende de constantes interações, para que os diversos conhecimentos (tácitos e codificados), informações e experiências possam ser compartilhados e, somando-se uns aos outros, resultem em mais inovações.

Nesse contexto, especificamente, as empresas demandam por uma crescente competição internacional, introduzindo tecnologia e comunicação associada à estratégia de desenvolvimento de inovações nos negócios.

Essa abordagem promove a vantagem competitiva das empresas por meio da dinâmica do aprendizado – Criação e Transferência do conhecimento –, empregando diariamente, transferindo ou assimilando de maneira informal, enriquecendo pela criatividade, em um processo contínuo, (Aun, Carvalho & Kroeff, 2008).

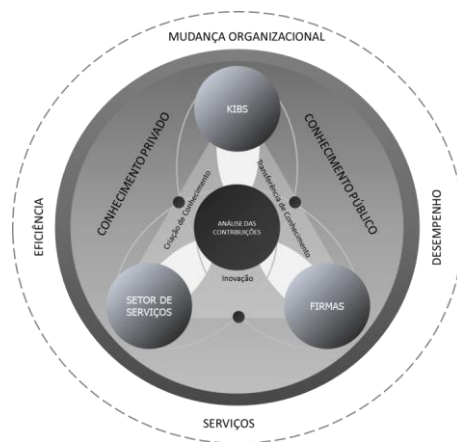
No modelo conceitual proposto neste estudo, a contribuição dos KIBS à inovação das empresas brasileiras no setor de serviços refere-se à relação entre as dimensões KIBS, empresas, Criação de conhecimento, Transferência de conhecimento e Inovação no setor de serviços.

Em relação à eficiência da dinâmica da Inovação, será avaliada a relação entre a Criação de conhecimento e a Transferência de conhecimento. Dessa forma, pretende-se medir o quanto de conhecimento criado foi transferido ao negócio.

Em seguida, pretende-se validar a eficiência da dinâmica da contribuição dos KIBS às empresas por meio da quantidade de inovações geradas ao negócio, relacionando-se a Criação de conhecimento com a Transferência de conhecimento e a Inovação.

Posteriormente, poder-se-á medir o quanto de Inovação e tipos gerados contribuíram para ganhos econômicos no negócio, além de vantagem competitiva sustentável.

Neste contexto, apresenta-se o modelo conceitual proposto para analisar a contribuição dos KIBS à inovação das empresas brasileiras no setor de serviços (Figura 2).



**Figura 2- Modelo Conceitual.**

Fonte: elaborado pelo autor

O modelo proposto tem como origem os KIBS (firmas prestadoras de serviços intensivos em conhecimento), que visam criar e/ou transferir conhecimento para as firmas de outros setores, seja pela abordagem profissional, seja pela abordagem tecnológica, gerando a Inovação e, conseqüentemente, o aumento de competitividade de forma sustentável.

A avaliação da contribuição à Inovação das firmas apresenta-se como a relação entre os KIBS e as firmas, onde os fatores dinâmicos dos KIBS, como Criação e Transferência de conhecimento, serão associados às demandas das firmas atendidas pelos KIBS. Entende-se que a Criação do conhecimento e a Transferência do conhecimento podem fomentar a Inovação de uma firma, gerando uma vantagem competitiva sustentável.

Essa abordagem ocorre no âmbito de conhecimento público, interagindo com o ambiente privado (conhecimento privado) dos KIBS. Dessa forma, a relação promove o princípio de transformação organizacional quando uma das firmas atendidas pelos KIBS demonstra um aumento de competitividade em função do uso intensivo e eficiente do conhecimento.

A eficiência será analisada através da medição da Criação de conhecimento ou da Transferência do conhecimento. Assim, também será analisada a sua relação com a inovação da firma.

A medição da dinâmica da contribuição dos KIBS será avaliada entre os ambientes de conhecimento privado, oriundos dos KIBS, e os ambientes de conhecimento público, oriundos das firmas atendidas pelos KIBS na prestação de serviços com uso intensivo de conhecimento, chamados de ambientes de transformação organizacional.

Para o uso do modelo, propomos três modelagens de regressão logística, sendo uma para cada dimensão analisada: Criação de conhecimento, Transferência de conhecimento e Inovação. Essas dimensões são consideradas no estudo como variáveis *dummy*, com opções binárias “sim” ou “não” em suas respostas.

Para as demais variáveis independentes, propomos mensurá-las com o uso da escala de Likert, considerando o grau de concordância, sendo a participação nas atividades, a variável resposta.

A aplicação da Correlação de Spearman Devore (2014) é recomendada para medir a intensidade da relação entre as variáveis ordinais, ordem das observações, ao invés do valor observado. Recomenda-se o uso do teste qui-quadrado Devore (2014), para inferir se há diferenças significativas entre as frequências de respostas nos grupos (participação ou não nas quatro dimensões), e do coeficiente de *alpha* de Cronbach (1952), para testar a confiabilidade da aplicação dos questionários, considerando a totalidade das respostas (todas as dimensões).

## Conclusão

Neste ponto do estudo, relativo às conclusões gerais da investigação, procura-se responder ao objetivo geral proposto inicialmente, explicando como os elementos de um modelo conceitual com base nos KIBS (*Knowledge-Intensive Business Services*) podem ser aplicados de forma integrada para analisar a contribuição dos KIBS à inovação de empresas brasileiras no setor de serviços.

Foram expostos os elementos de um modelo teórico conceitual com base nos KIBS criado a partir da análise bibliométrica, explorando a visão de pesquisadores que, nos últimos anos, dedicaram-se a investigar o tema “KIBS”.

A construção do modelo foi fundamentada em dimensões e variáveis oriundas da análise bibliométrica do tema central, “KIBS”, e realizada nas bases de dados *Scopus* e *ISI Web of Knowledge (Web of Science)*.

As dimensões propostas no modelo foram KIBS, Criação de conhecimento, Transferência de conhecimento e Inovação, todas avaliadas a partir de três modelagens de regressão logística com suas variáveis *dummy*.

Assim, apresentou-se o modelo proposto para analisar a contribuição dos KIBS à inovação das firmas brasileiras no setor de serviços.

## Referências

- Agarwal, S., Erramilli, M. K., & Dev, C. S. (2003). Market orientation and performance in service firms: role of innovation. *Journal of Services Marketing*, 17(1), 68-82.
- Amesse, F., & Cohendet, P. (2001). Technology transfer revisited from the perspective of the knowledge-based economy. *Research Policy*, 30(9), 1459-1478.

- André, I., Feio, P. A., & Ferrão, J. (2002). Portugal: Knowledge-intensive services and modernization. In P. Wood (Ed.). *Consultancy and Innovation: the business service revolution in Europe* (pp. 283-315). London: Routledge.
- Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 150-169.
- Aun, M. P.; Carvalho, A. M. A., & Kroeff, R. L. (2005). Arranjos produtivos locais e sustentabilidade: políticas públicas promotoras de desenvolvimento regional e da inclusão social. *Revista Alcance*, 12(3), 317-334.
- Banks, M. G. (2006). An extension of the Hirsch index: Indexing scientific topics and compounds. *Scientometrics*, 69(1), 161-168.
- Bartol, K., & Srivastava, A. (2002). Encouraging knowledge sharing: the role of organizational reward systems. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1), 64-76.
- Bettencourt, L., Ostrom, A., Brown, S., & Roundtree, R. (2002). Client co-production in knowledge intensive business services. *California Management Review*, 44(4), 100-128.
- Boden, M., & Miles, I. (2000). *Services and Knowledge-Based Economy*. London: Continuum.
- Brax, S. (2005). A manufacturer becoming service provider – challenges and a paradox. *Managing Service Quality*, 15(2), 142-155.
- Brown, J. S. (2000). *The Social Life of Information*. Cambridge, MA: Harvard Business Review Press.
- Camacho, J. A., & Rodriguez, M. (2008). Are KIBS more than intermediate inputs? An examination into their R&D diffuser role in Europe. *International Journal of Services Technology and Management*, 10(2-4), 254-272.
- Cassiolo, J. E., & Lastres, H. (1999). *Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul*. Brasília: IBICT.
- Castells, M. (1997). *The Information Age: Economy, society and culture* (The power of identity, vol. II). Cambridge, MA: Blackwell.
- Center for Research on Innovation and Competition {CRIC} (2004). *Defining the role of knowledge-intensive business services in the economy*. Manchester, UK. Retrieved from <http://www.les1.man.ac.uk/cric/projects/project-6.htm>
- Chen, S., & Zhang, Y. (2009). Service Culture and its Impact on Service Innovation: Based on the Model of Service Value Chain. In *Proceedings of the 2009 International Conference on Management and Service Science (MASS 2009)*, Wuhan University, China. Retrieved from <http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5304776?reload=true>
- Chesbrough, H. W. (2011). *Open services innovation: Rethinking your business to grow and compete in a new era*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Chesbrough, H. W., & Spohrer, J. (2006). A research manifesto for services science. *Communications of the ACM*, 49(7), 35-40.
- Cohen, W., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Conceição, O. A. C. (2007) Além da transação: uma comparação do pensamento dos institucionalistas com os evolucionários e pós-keynesianos. *Economia*, 7(3), 621-642.



- Cooke, P., & Leydesdorff, L. (2006). Regional development in the knowledge-based economy: the construction of advantage. *Journal of Technology Transfer*, 31(1), 5-15.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- Damanpour, F., & Evan, W. M. (1984). Organizational innovation and performance: the problem of "organizational lag". *Administrative Science Quarterly*, 29(3), 392-409.
- Damsgaard J., & Scheepers R. (2001). Harnessing intranet technology for organisational knowledge creation. *Australian Journal of Information Systems* 9(1), 4-15. (Special Edition on Knowledge Management).
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2001). *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual* (3a ed.). (L. Peres, Trad.). Rio de Janeiro: Campus.
- Den Hertog, P. (2000). Knowledge intensive business services as co-producers of innovation. *International Journal of Innovation Management*, 4(4), 491-52.
- Den Hertog, P. (2002). Co-producers of innovation: the role of knowledge-intensive business services in innovation. In J. Gadrey & F. Gallouj (Eds.) *Productivity, innovation and knowledge in services: New economic and socio-economic approaches* (pp. 223-255). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Den Hertog, P., & Bilderbeek, R. (1998). Conceptualizing (service) Innovation and the Knowledge Flow between KIBS and their Clients . *SI4S Topical paper, 11*. Oslo: STEP Group.
- Devore, J. L., Farnum, N. R., & Doi, J. (2014). *Applied statistics for engineers and scientists* (3rd ed.). Stamford, CT: Cengage Learning.
- Doloreux, D., & Laperrière, A. (2013). *Internationalisation and innovation in the knowledge-intensive business services*. Berlin: Springer-Verlag.
- Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., & Soete, L. (Eds.) (1988). *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter Publishers.
- Drejer, I. (2004). Identifying innovation in surveys of services: a Schumpeterian perspective. *Research Policy*, 33(3), 551-562.
- Drucker, P. F. (1995). *Managing in a time of great change*. New York: Truman Talley Books.
- Drucker, P. F. (1999). *Management challenges for the 21st century*. New York: Harper Collins.
- Enz, C. A. (2012). Strategies for the Implementation of Service Innovations. *Cornell Hospitality Quarterly*, 53(3), 187-195.
- Etzkowitz, H. (2003). Innovation in innovation: the triple helix of university-industry-government relations. *Social Science Information*, 42(3), 293-337.
- Freel, M. (2006). Patterns of technological innovation in knowledge-intensive business services. *Industry and Innovation*, 13(3), 335-358.
- Freeman, C. (1988). Introduction. In G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, & L. Soete (Eds.). *Technical Change and Economic Theory*. London: Frances Pinter.
- Gallouj, F., & Weinstein, O. (1997). Innovation in Services. *Research Policy*, 26(4-5), 537-556.
- Geraghty, K., & Desouza, K. C. (2005). Optimizing knowledge networks. *Industrial Management*, 47(6), 25-30.

- Gereffi, G. (1999). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of international economics*, 48(1), 37-70.
- Grant, R. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109-122.
- Griffin, A. (1997). PDMA research on new product development practices: updating trends and benchmarking best practices. *Journal of Product Innovation Management*, 16(4), 429-458.
- Hansen, M. (1999). The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative Science Quarterly*, 44(1), 82-111.
- Hendriks, P. (1999). Why share knowledge? The influence of ICT on the motivation for knowledge sharing. *Knowledge and process management*, 6(2), 91-100.
- Hipp, C. (1999). The role of knowledge-intensive business services in the new mode of knowledge production. *AI & Society*, 13(1), 88-106.
- Hipp, C. (2000). *Innovationsprozesse im Dienstleistungssektor. Eine theoretisch und empirisch basiert Innovationstypologie*. Heidelberg: Physica.
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 102(46), 16569-16573.
- Hoffman, S. (2009). Revisiting Marshall's law: Why does labor's share interact with the elasticity of substitution to decrease the elasticity of labor demand? *Journal of Economic Education*, 40(2), 437-445.
- Holsapple, C., & Joshi, K. D. (1999). Description and analysis of existing knowledge management frameworks. In *Proceedings of the 32<sup>nd</sup> Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, (HICSS-32), Maui, HI.
- Howells, J. (2000). Research and Technology Outsourcing and Systems of Innovation. In J.S. Metcalfe & I. Miles (Eds.), *Innovation Systems in the Service Economy* (pp. 271-295). London: Kluwer.
- Hsieh, J., Chiu, H., Wei, C., Yen, H. R., & Cheng, Y. (2013). A practical perspective on the classification of service innovations *Journal of Services Marketing*, 27(5), 371-384.
- IfM, & IBM. (2008). *Succeeding through service innovation: A service perspective for Education, Research, Business and Government*. Cambridge, UK: University of Cambridge Institute for Manufacturing. ISBN: 978-1-902546-65-0.
- Jacob, F., & Ulaga, W. (2008). The transition from product to service in business markets: an agenda for academic inquiry. *Industrial Marketing Management*, 37(3), 247-253
- Kerka, F., Kriegsmann, B., & Schwering, M. G. (2009). Evaluating innovation ideas: a comprehensive approach to new product development. *International Journal for Technology Intelligence and Planning*, 5(2), 118-136.
- Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J. (1981). Organizational innovation: the influence of individual organizational and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal*, 24(4), 689-713.
- Knight, K. E. (1967). A descriptive model of intra-firm innovation process. *The Journal of Business*, 40(4), 478-496.

- Krogh, G. V., Ichijo, K., & Nonaka, I. (2001). *Facilitando a criação de conhecimento – reinventando a empresa com o poder da inovação contínua* (A. C. C. Serra, Trad.). Rio de Janeiro: Campus.
- Lakomski, G. (2003). Moving knowledge: the problem of transfer and how to reframe it. In *Proceedings of the Third European Conference on Organisational Knowledge, Learning and Capabilities*, Barcelona, Spain (pp. 12–13).
- Marr, B. (2005). *Perspectives on Intellectual Capital*. Burlington, MA: Elsevier.
- Martinez-Fernandez, M. C., & Miles, I. (2006). Inside the software firm: co-production of knowledge and KISA in the innovation process. *International Journal of Services Technology and Management*, 7(2), 115-125.
- Matthyssens, P., Vandenbempt, K., & Berghman, L. (2006). Value innovation in business markets: breaking the industry recipe. *Industrial Marketing Management*, 35(6), 751-761.
- Merrilees, B., Rundle-Thiele, S., & Lye, A. (2011). Marketing capabilities: antecedents and implications for B2B SME performance. *Industrial Marketing Management*, 40(3), 368-375.
- Miles, I., Kastrinos, N., Bilderbeek, R., Den Hertog, P., Flanagan, K., Huntink, W., & Bouman, M. (1995). Knowledge-intensive business services: users, carriers and sources of innovation. *European Innovation Monitoring System (EIMS) Reports*. Retrieved from <https://www.escholar.manchester.ac.uk/api/datastream?publicationPid=uk-ac-man-scw:75252&datastreamId=FULL-TEXT.PDF>
- Miles, I. (2005). Knowledge intensive business services: Prospects and policies. *Foresight*, 7(6), 39-63.
- Miles, I. (2007). Knowledge intensive services and innovation. In J. Bryson & P. W. Daniels (Eds.), *The Handbook of Service Industries* (pp. 277-294). Cheltenham: Edward Elgar.
- Miles, I. (2008). Knowledge services. In G. Hearn & D. Rooney (Eds.), *Knowledge policy: challenges for the 21st century* (pp. 11-27). Cheltenham: Edward Elgar.
- Muller, E., & Zenker, A. (2001). Business services as actors of knowledge transformation: The role of KIBS in regional and national innovation systems. *Research Policy*, 30(9), 1501-1516.
- Nählinder, J. (2002). Innovation in knowledge intensive business services: state of the art and conceptualizations. *Working paper*, Linköping University .
- Naranjo-Valencia, J., Jimenez-Jimenez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation or imitation? The role of organizational culture. *Management Decision*, 49(1), 55-72.
- Neu, W. A., & Brown, S. W. (2008). Manufacturers forming successful complex business services: designing an organization to fit the market. *International Journal of Service Industry Management*, 19(2), 232-251.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company*. Oxford: Oxford University Press.
- Nonaka, I., & Toyama, R. A. (2002). A firm as a dialectical being: towards a dynamic theory of a firm. *Industrial and Corporate Change*, 11(5), 995-1009.
- Oliva, R., & Kallenberg, R. (2003). Managing the transition from products to services. *International Journal of Service Industry Management*, 14(2), 160-172.

- Paton, R. A., & McLaughlin, S. (2008). Service innovation: Knowledge transfer and the supply chain. *European Management Journal*, 26(2), 77-83.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. Chicago: University of Chicago Press.
- Rickards, T. (1985). *Stimulating Innovation – A systems approach*. London: Pinter.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press.
- Sabbag, P. Y. (2007). *Espirais do Conhecimento*. São Paulo: Saraiva.
- Santiago, J. R. S., Jr. (2004). *Gestão do conhecimento: a chave para o sucesso empresarial*. São Paulo: Novatec.
- Santos, R. N. M. (2007). Métodos e ferramentas para a gestão de inteligência e do conhecimento. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 5(2), 205-215.
- Sbicca, A., & Pelaez, V. (2006). Sistemas de Inovação. In V. Pelaez & T. Szmrecsányi (Orgs.), *Economia da Inovação Tecnológica* (Cap. 17, pp. 415-448). São Paulo: Hucitec.
- Sheehan, J. (2006). Understanding service sector innovation. *Communications of the ACM*, 49(7), 42-47.
- Simmie, J., & Strambach, S. (2006). The contribution of KIBS to innovation in cities: And evolutionary and institutional perspective *Journal of Knowledge Management*, 10(5), 26-40.
- Sveiby, K. E. (1997). *The new organizational wealth: managing and measuring knowledge-based assets*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Szulanski, G. (2000). The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of stickiness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 9-27.
- Tether, B. S. (2005). Do services innovate (differently)? Insights from the European innobarometer survey. *Industry & Innovation*, 12(2), 153-184.
- Tether, B. S., & Metcalfe, J. S. (2004). Services and systems of innovation. In F. Malerba (Ed.), *Sectoral systems of innovation*. Cambridge: Cambridge University Press
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). *Gestão da Inovação* (3a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Tomlinson, C. (2002). Invitations to learn. *Educational Leadership*, 60(1), 6-11.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17.
- Wahren, H. K. (2004). *Erfolgsfaktor Innovation*. Berlin: Springer-Verlag.
- Wellman, J. L. (2009). *Organizational Learning: How Companies and Institutions Manage and Apply Knowledge*. New York: Palgrave Macmillan.
- Wenhong, Y., & Min, Y. (2010). The policy to promote the innovative development of knowledge intensive business services. *International Journal of Business & Management*, 5(11), 190-194.
- Windrum, P., & Tomlinson, M. (1999). Knowledge-intensive services and international competitiveness: a four country comparison. *Technology Analysis & Strategic Management*, 11(3), 391-408.
- Wood, P. (2002). Knowledge-intensive services and urban innovativeness. *Urban Studies*, 39(5-6), 993-1002.

- Yang, J., Yu, L., & Lee, C. C. (2002). The hidden value of knowledge in new products. *Asia Pacific Journal of Management*, 19(4), 573-587.
- Zaltman, G., Duncan, R., & Holbek, J. (1973). *Innovations and Organizations*. New York: Wiley.
- Zortea-Johnston, E., Darroch, J., & Matear, S. (2011). Business orientations and innovation in small and medium sized enterprises. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 8(2), 145-164.

### **Capítulo 3**

## **Contribuição à Inovação**

### ***Knowledge-Intensive Business Services: uma análise da contribuição à inovação e ao desempenho de empresas no setor de serviços no Brasil***

(Submetido à Review of Business Management – RGBN-FECAP/Scopus – Qualis B1-Interdisciplinar). Autores: Ronnie J-Figueiredo, Dr. Júlio Vieira Neto, Dr. Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas e Dr. João José de Matos Ferreira. Em processo de avaliação.

***Knowledge-Intensive Business Services: uma análise da contribuição à inovação e ao desempenho de empresas no setor de serviços no Brasil.***

**RESUMO**

Diferenciando-se do passado, o atual pensamento das organizações está direcionado para a inovação e o desenvolvimento econômico de seus países, geralmente feito por meio de intervenções de firmas que promovem uso intensivo de conhecimento em determinados setores da economia, especificamente o de serviços. Conhecidos na literatura mundial como *Knowledge-Intensive Business Services*, os KIBS vêm contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento no mundo e no Brasil. Dessa forma, analisou-se a contribuição para a inovação, neste estudo, de KIBS atuantes na prestação de serviços, integrando tudo em um modelo composto da relação entre os KIBS, as empresas, o setor de serviços, e suas variáveis oriundas das dimensões Criação de conhecimento, Transferência de conhecimento e Inovação. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, de base econométrica, aplicada em uma amostra não paramétrica, por acessibilidade, em 71 empresas no Brasil, e sem a necessidade de fazer a extrapolação dos resultados.

Com o uso de três modelos logit, foi possível avaliar a contribuição dos KIBS para a inovação das empresas atendidas, percebendo a sua real importância para o fomento da economia de forma sustentável. Como contribuição para a ciência, evidencia-se que os KIBS são fortes agentes de inovação, atuantes por meio da relação entre Criação e a Transferência de conhecimento no setor de serviços.

**Palavras-chave:** Inovação. KIBS. Serviços. Firmas. Desempenho.

## 1 Introdução

No final dos anos 80 e início da década de 90, pesquisadores intensificaram suas investigações no sentido de analisar processos de inovação, diferenciando-os de outro serviço mais tradicional e do setor de fabricação em geral, (Corrocher, Cusmano & Morrison, 2008).

Miles et al. (1995) propôs a primeira abordagem detalhada desses serviços diferenciados como KIBS (Knowledge-Intensive Business Services), seguindo (e inspirado por) as obras de (Barras, 1986; 1990) sobre o uso das TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) nos serviços, bem como a taxonomia de serviços por (Soete & Miozzo, 1990).

Os estudos comparados com outros segmentos de negócios formam uma categoria de atividade de serviço que é muitas vezes altamente inovadora em seu próprio direito, bem como facilitadora da inovação em outros setores da economia, incluindo o industrial e de manufatura (Miles et al., 1995).

Para Miles, assim como para outros pesquisadores mundiais, os KIBS são entendidos com base nos conhecimentos profissionais (Bilderbeek et al., 1998; Miles, 2007), no uso de

conhecimento baseado em ciência e tecnologia (Miles, 2007), na representação de fontes de informação e conhecimento (Miles et al., 1995) e na aplicação de seus conhecimentos para a produção de serviços de intermediação a serem introduzidos nos processos produtivos de seus clientes (Bilderbeek et al., 1998; Miles et al., 1995).

Segundo a (OCDE, 2004), as atividades de serviços intensivos em conhecimento referem-se à produção ou à integração de serviços de atividades desenvolvidas por firmas e agentes públicos, em contexto de manufatura ou de serviços, em combinação com saídas de manufaturados ou como autônomo de serviços.

Os KIBS também são considerados por possuírem uma importância concorrencial, principalmente aplicável no contexto empresarial (Miles et al., 1995), sendo inovadores por apresentarem características semelhantes à fabricação de alta tecnologia (Miles et al., 1995; Miles, 2007; Doloreux et al., 2010).

Percebe-se que as investigações realizadas sobre o tema abordam o papel que desempenham nos sistemas de inovação e sua cooperação com firmas de outros setores na melhoria do desempenho (Miles, 1999; Leiponen, 2001).

Diante do cenário caracterizado pela relevância dos estudos realizados sobre os KIBS, percebemos que o interesse da ciência no contexto global estava em compreender o papel dos sistemas de serviços e a sua relação com os atores. Hoje, entende-se que a necessidade da ciência está em avaliar a contribuição dos KIBS no setor de serviços por intermédio da sua interação com atores envolvidos no fomento da economia.

Nessa visão, foi criado um modelo estruturado nas dimensões Criação do conhecimento, Transferência do conhecimento e Inovação, e relacionados com a dinâmica entre os KIBS, as empresas e o setor de serviços brasileiro para analisar a contribuição à inovação e ao desempenho de empresas no setor de serviços no Brasil.

Assim, nesse contexto, encontram-se 71 empresas analisadas em termos de contribuição à inovação e ao desempenho, atendidas pelos KIBS. Trata-se de um conjunto atuante em diversos segmentos de mercado e em setores econômicos situados na região Sudeste do Brasil, a maior em concentração do Produto Interno Bruto (PIB).

A convergência da teoria com as empresas permite caracterizar o modelo usado como um recurso para avaliação no setor de serviços a partir da relação entre os KIBS e as empresas, pautada nas dimensões Criação de conhecimento, Transferência de conhecimento e Inovação, todas mensuráveis pela modelagem econométrica (logit), e das variáveis tamanho, tipo, número de funcionários e localização das empresas.



Observamos que a contribuição dos KIBS em empresas atendidas aumenta a probabilidade de Inovação e o desempenho decorrente da Criação e da Transferência de conhecimento. Essas dimensões são fatores importantes para explicar a Inovação nas empresas. A Criação e a Transferência de conhecimento geradas pelos KIBS são ampliadas à medida que a relação entre os KIBS e as empresas aumenta.

Considerando o exposto, esta pesquisa, de caráter empírico, baseou-se em um estudo quantitativo e teve como objetivo central avaliar, com aplicação do modelo proposto, a contribuição dos KIBS para a inovação das empresas atendidas, percebendo a sua real importância para o fomento da economia, evidenciando a relação entre as dimensões Criação do conhecimento, Transferência do conhecimento e Inovação.

A organização do estudo está definida a seguir. Na seção 1, apresentamos a introdução do estudo, configurando uma visão ampla da leitura. Na seção 2, abordamos o conceito de *Knowledge-Intensive Business Services* no contexto do setor de serviços. Na seção 3, apresentamos o modelo proposto para a análise da contribuição dos KIBS nas empresas. Na seção 4, expomos o referencial metodológico do estudo. Na seção 5, apresentamos a análise dos resultados. Na seção 6, encontra-se a conclusão do estudo, com as limitações e contribuições futuras.

## **2 Revisão Teórica**

### **2.1 Knowledge-Intensive Business Services e o setor de serviços**

Percebe-se o rápido crescimento do setor de serviços em países desenvolvidos, e principalmente em países emergentes, como China, Índia e Brasil. Em países desenvolvidos, tanto a proporção do setor de serviços quanto a proporção de trabalhos envolvidos é superior a 70% do PIB (Hsieh, Chiu, Wei, Yen & Cheng, 2013). Em países emergentes, o percentual do setor de serviços está crescendo rápido, provocando mudanças significativas no conteúdo de serviços com foco em inovação (Chen & Zhang, 2009).

A inovação é um recurso adotado pelo mercado, principalmente nos períodos de dificuldade econômica, pois se configura, em parte, como uma fonte de criação de valor, onde as firmas que implementam inovações contracíclicas são, muitas vezes, mais preparadas a se recuperarem quando os tempos ficam melhores (Beinhocker, Davis, & Mendonca, 2009; Schumpeter, 1934).

Na era pós-industrial, por exemplo, a inovação é considerada uma fonte de serviço crucial para o crescimento econômico, com benefícios para clientes, empregados, empresários, parceiros, alianças e comunidades (Chesbrough & Spohrer, 2006).

Em mercados considerados como globais e com grande concentração de competitividade, as organizações estão usando seus recursos para ofertar serviços que aumentem o desempenho do valor percebido de suas ofertas e que levem vantagem competitiva (Matthyssens *et al.*, 2006) por meio da transição do produto para serviço, relacionando-se com a mudança de foco nas operações com os clientes (Oliva & Kallenberg, 2003; Brax, 2005; Neu & Brown, 2008; Jacob & Ulaga, 2008).

Os serviços são considerados como uma parte significativa da economia, e a inovação é amplamente vista como um importante motor do crescimento em firmas (Griffin, 1997; Agarwal *et al.*, 2003), pois são cada vez mais reconhecidos como sendo muito mais centrais e importantes para a construção de vantagem competitiva do que o sugerido na cadeia de valor de Porter (Chesbrough, 2011).

A fabricação e o sistema de produtos estão se tornando cada vez menos dominantes nos dias de hoje, sendo substituídos por processos tangíveis de criação de valor (Chesbrough & Spohrer, 2006; IfM & IBM, 2008).

Serviços são considerados como procedimentos, desempenho ou atividades que mudam o status do usuário ou atendem as necessidades do consumidor, onde a produção (Criação) e o uso (Transferência) acontecem simultaneamente, sendo o produto considerado como único transportador para os serviços na lógica dominante do serviço – *Service-Dominant Logic* (Vargo & Lusch, 2004).

A inovação em serviços vem sendo definida e reconhecida por meio do uso intensivo de conhecimento, um dos principais motores do crescimento e da produtividade (Guellec & van Pottelsberghe, 2004), o que reflete uma mudança estrutural e atrai cada vez mais atenção (Gallouj & Djellal, 2010) de pesquisadores, promovendo o crescimento do setor e o aumento da produtividade (Cainelli *et al.*, 2006; Mansury & Love, 2008) e das exportações (Gourlay *et al.*, 2005; Blind & Jungmittag, 2004; Bryson, 2007).

O termo “Inovação em serviço” define que as firmas de serviço reformulem o processo de produtos existentes usando uma nova ideologia, novas habilidades com a finalidade de melhorar a qualidade e a eficiência do serviço prestado, criando valor e vantagem competitiva (Liu & De-jun, 2009).

O papel das atividades de serviço nas cadeias de valor das firmas vem evoluindo e mudando desde as primeiras fases de conceptualização (Gallego, Rubalcaba & Hipp, 2013).

Os serviços são a recompensa criada pelas atividades de valor entre consumidores e fornecedores. Serviços e produtos são diferentes, visto que os produtos físicos têm suas próprias características (Bai & Wu, 2010).

Apesar do aumento da importância do tema e da criação de inovações de serviços, muitas firmas experimentam um desequilíbrio entre a estratégia de negócios que se concentra em serviço e a implementação do desenvolvimento de serviços como um negócio secundário (Löberg & Witell, 2010).

Podemos perceber que a inovação é um meio pelo qual as organizações podem se manter competitivas e sustentáveis ao longo dos anos na sociedade atual, contemporânea, conhecida também como Nova Era, Sociedade ou Economia da Informação, do Conhecimento ou do Aprendizado (Lojkine, 1995; Castells, 1997; Foray & Lundvall, 1996; Lundvall & Borrás, 1998; Cassiolato & Lastres, 1999).

O conhecimento tornou-se o mais importante recurso estratégico e fator de produção para o aumento da competitividade e o desenvolvimento da empresa. Cada vez mais, dependem da capacidade de aquisição de conhecimento o armazenamento, a propagação, a utilização, o desenvolvimento da inovação e a gestão organizacional (Yanqiu, Jingmin & Huijun, 2010).

Inovações em serviços de apoio às firmas partem do fornecimento de produtos independentes e combinam produtos e serviços para a personalização das soluções (Lightfoot & Gebauer, 2011).

Tradicionalmente, a maioria dos serviços oferecidos ao cliente é personalizada de forma completa. A especificação do serviço a ser prestado é altamente flexível, sendo o comprador, total ou parcialmente, que define o que eles querem receber e quais os critérios que precisam ser cumpridos (de Jong & den Hertog, 2010).

Estudos sobre a inovação vêm sendo desenvolvido há décadas (Freeman, 1987; Porter, 1990; Lundvall, 1992; Nelson *et al.*, 1993; OCDE, 1997; Edquist *et al.*, 1997; Carlsson *et al.*, 2002), indicando (Griliches, 1979) que as organizações, pelo menos no início, continuam exógenas ao processo de produção de conhecimento, mas têm suas atividades gradativamente transformadas ao fornecer conhecimento como input para as iniciativas de inovação que geralmente possuem um volume maior de produtos, processos e serviços, em firmas de pequeno e médio porte (Acs & Audretsch, 1993; Audretsch, 1995 & 2005; Audretsch & Thurik, 2001), apesar do relativamente baixo dispêndio em pesquisa e desenvolvimento.

A inovação de serviços é importante para que as firmas permaneçam competitivas e garantam o sucesso a longo prazo (Schwarz, Durst & Bodendorf, 2012). Porém, é pouco compreendida a partir de um ponto de vista acadêmico, considerando que as abordagens em

inovação de serviços ainda estão em desenvolvimento, implicando em estudos autônomos, sendo limitado o seu número (Coombs & Miles, 2000).

Estudos de inovação de serviço tipicamente citam informações (Goes & Park, 1997; Lievens & Moenaert, 2000), conhecimento (Knights *et al.*, 1993; Den Hertog, 2000; Leiponen, 2006) e tecnologia (Kandampully, 2002; de Vries, 2006; Esse'n, 2009). (Gadrey *et al.*, 1995; Sundbo, 1998, 2000; Sundbo & Gallouj 1998, 2000; Gallouj, 2000; Djellal & Gallouj, 2001) e são exemplos notáveis de estudos que adotam uma abordagem de demarcação para a inovação.

Sabe-se que pesquisas recentes sobre inovação em serviços, muitas vezes, não conseguem diferenciar entre vários tipos ou categorias de serviços em sua análise (Johnson *et al.*, 2000; Menor *et al.*, 2002).

A evolução da inovação em serviços implicou no surgimento do papel dos serviços intensivos em conhecimento – KIS (*Knowledge-Intensive Services*) –, especialmente dos negócios com uso intensivo de conhecimento – KIBS (*Knowledge-Intensive Business Services*) –, como elementos fundamentais no sistema de inovação (WinDrum & Tomlinson, 1999).

Os KIBS favorecem a modernização da base de conhecimento de um país através da utilização de aspectos intangíveis (know-how, software, pesquisa...). Esses, por sua vez, tornaram-se fatores-chave para a criação de valor e podem desempenhar vários papéis para tornar os sistemas de inovação mais dinâmicos e com melhor desempenho (Hipp, 1999), tais como (den Hertog, 2002): disseminadores de conhecimento; clientes (especialmente em relação a outros KIBS); gerenciadores de conhecimento; institutos de formação – geralmente profissionais altamente treinados entram jovens em firmas –; e assessores políticos, implementadores e avaliadores.

Toivonen e Tuominen (2006) identificam três diferentes processos que conduzem à inovação com base em KIBS: pesquisa e desenvolvimento tradicional, com um desenvolvimento independente e uma fase de testes antes do novo serviço; aplicação rápida, onde a ideia é trazer para o mercado, muito rapidamente, e, se for bem sucedido, um desenvolvimento mais sistemático do processo é iniciado e orientado à prática, particularmente relevante para serviços de consultoria (Gallouj & Weinstein, 1997; Sundbo & Gallouj, 2000), onde o processo não é iniciado a partir de ideia gerada de um estudo, mas a ideia é encontrada posteriormente à implementação de um novo serviço (Toivonen & Tuominen, 2006, p.14).

Considerando que o serviço é tipicamente um processo realizado em interação com o cliente (Matthing *et al.*, 2004), o conhecimento sobre a utilização de serviços dos clientes é considerado um assunto de particular importância na inovação em serviços (Love & Mansury, 2007; Kristensson *et al.*, 2008; Edvardsson *et al.*, 2010).

Não importa se o mercado é dominado por produtos ou serviços, pois, desde que o cliente desempenha papel fundamental nos processos de cocriação de valor, as distinções entre serviços e produtos permanecem obscuras e discutíveis (Lu, Wu & Chen, 2013).

A inovação de serviços refere-se aos comportamentos inovadores ou atividades no setor de serviços e, em sentido amplo, refere-se a todos os comportamentos inovadores ou atividades relacionadas com o serviço ou projetadas para o serviço na indústria de serviços ou em outras indústrias, (Hedexue, 2009).

## **2 Modelo de avaliação da contribuição dos KIBS nas empresas**

O modelo proposto tem como origem os KIBS, que visam criar e/ou transferir conhecimento para as empresas de outros setores, seja pela abordagem profissional, seja pela abordagem tecnológica, gerando a inovação e, conseqüentemente, o aumento do desempenho.

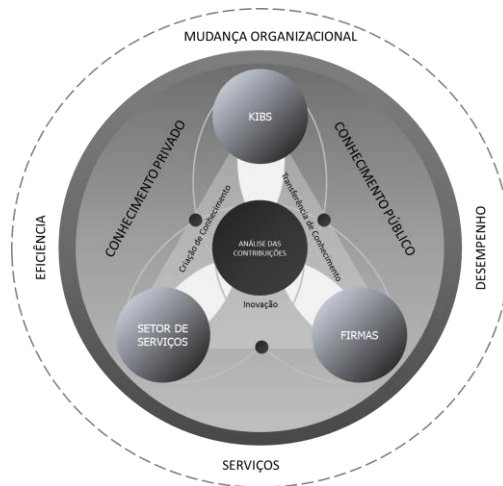
A análise da contribuição de KIBS no setor de serviços apresenta-se como a relação entre os KIBS e as empresas, onde os fatores dinâmicos dos KIBS, como Criação e Transferência de conhecimento, foram associados às demandas das empresas atendidas pelos KIBS. Entende-se que a integração do conhecimento e da transferência do conhecimento pode ampliar o desempenho de uma empresa por meio da Inovação gerada com uso intensivo de conhecimento.

Essa abordagem ocorre no âmbito de conhecimento público, interagindo com o ambiente privado dos KIBS. Dessa forma, a relação promove o princípio de transformação organizacional quando uma das empresas atendidas pelos KIBS demonstra um aumento de desempenho em função do uso eficiente do conhecimento.

A eficiência pode ser analisada através da medição da Criação de conhecimento e da Transferência do conhecimento, assim como a relação com a inovação da empresa.

A análise da contribuição dos KIBS foi realizada entre os ambientes de conhecimento privado, oriundos de KIBS, e os ambientes de conhecimento público, oriundos das empresas atendidas pelos KIBS na prestação de serviços com uso intensivo de conhecimento, chamados de ambiente de transformação organizacional.

Neste contexto, apresenta-se o modelo utilizado na análise (Figura 1) da contribuição dos KIBS à inovação das empresas.



**Figura 1: Modelo Conceitual.**  
Fonte: elaborado pelo autor

A abordagem do modelo é baseada na perspectiva dos KIBS como indutores das relações com as empresas, visando à Criação de novos conhecimentos, à Transferência de conhecimentos, à inovação e ao desempenho. A Inovação é compreendida como resultante da interação de conhecimento privado com conhecimento público, visando à entrega de soluções intensivas em conhecimentos de base profissional ou tecnológica, uma interação dinâmica.

Entende-se que, na medida em que o papel do conhecimento maturado tem ampliado o seu valor no fomento da economia, os KIBS passam a desempenhar uma função fundamental nesse processo. A velocidade das mudanças organizacionais, a eficiência nas entregas aos clientes e a qualidade dos serviços prestados formam os diferenciais das firmas no setor de serviços.

O desafio no cenário econômico está em conseguir, de forma ágil, convergir esforços para melhorias dos sistemas de Inovação através da Criação e da Transferência de conhecimento, obtendo o desempenho necessário e ampliando a internacionalização de seus serviços.

### 3 Referencial Metodológico

Para atender ao objetivo proposto na investigação, foram feitas três modelagens de regressão logística (logit), sendo uma para cada dimensão analisada: Criação de conhecimento, Transferência de conhecimento e Inovação.

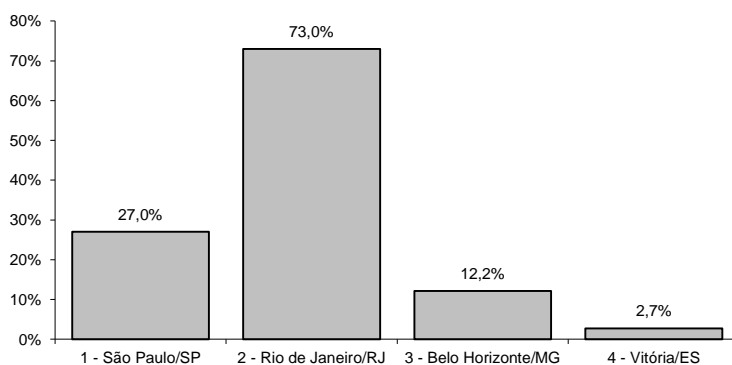
Os modelos econométricos são apresentados nas equações 1 a 3, com uma amostra de conglomerado (Vergara, 2000 e Gil, 2002) de 71 firmas, a partir de dados levantados via aplicação de questionário estruturado, coletados na região Sudeste do Brasil, considerada como tendo a maior concentração de PIB (Produto Interno Bruto), 55,2%.

As dimensões são consideradas no estudo como “Variáveis *dummies*” (Woldridge, 2006; Neder, 2008), com opções binárias “sim” ou “não” em suas respostas. As demais variáveis independentes foram mensuradas com o uso da escala de concordância (Likert, 1932), sendo a participação nas atividades, a variável resposta.

Foi aplicada a correlação de Spearman (Devore, 2014) com a finalidade de medir a intensidade da relação entre as variáveis ordinais, ordem das observações, ao invés do valor observado. Também aplicamos o teste t (Bolfarine & Sandoval, 2000) para medir a significância individual e o teste da máxima verossimilhança – LR (Garthwaite & Jolliffe, 2002) – para medir a significância geral.

### 3.1 Contextos das empresas analisadas

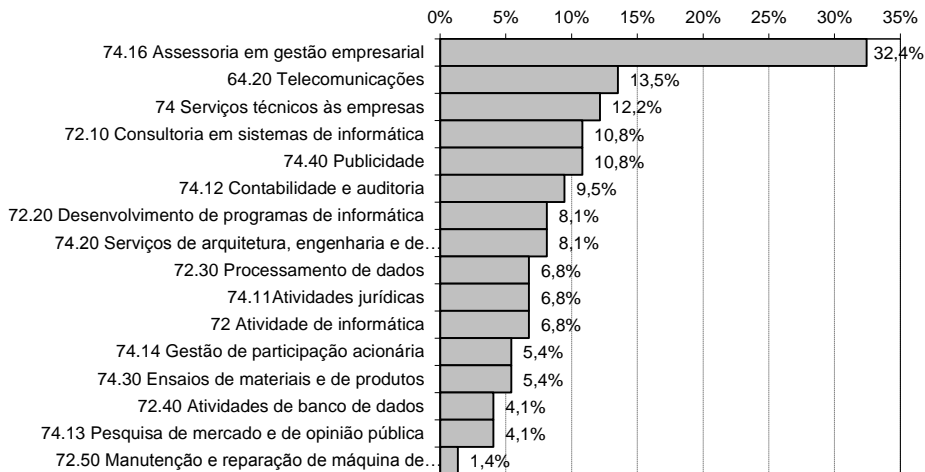
Propôs-se analisar neste estudo, conforme a Figura 2, 71 empresas situadas na região Sudeste do Brasil (Rio de Janeiro/RJ, São Paulo/SP, Vitória/ES e Minas Gerais/BH), e distribuídas, conforme amostra não paramétrica, por acessibilidade, sem a necessidade de extrapolação dos resultados.



**Figura 2:** localização das empresas na região Sudeste do Brasil

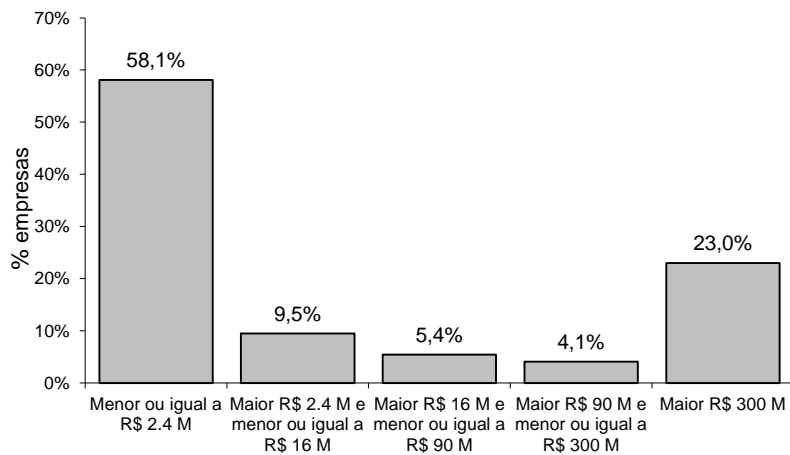
Fonte: Autores

Em relação ao segmento de cada empresa analisada, temos a Figura 3, categorizada de acordo com o critério da Cnae (Classificação Nacional das Atividades Econômicas).



**Figura 3:** segmento de empresas analisadas  
Fonte: Autores

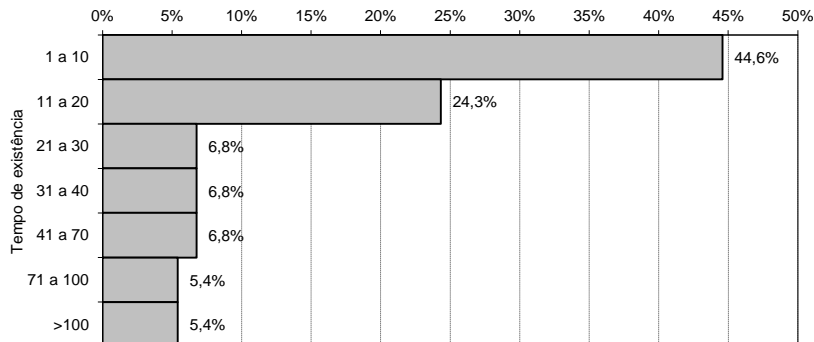
As empresas analisadas foram categorizadas em relação ao seu faturamento, configurando o porte, conforme a Figura 4. Essa definição foi baseada no critério estabelecido pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para definição do tamanho de empresa.



**Figura 4:** porte/tamanho das empresas analisadas  
Fonte: Autores



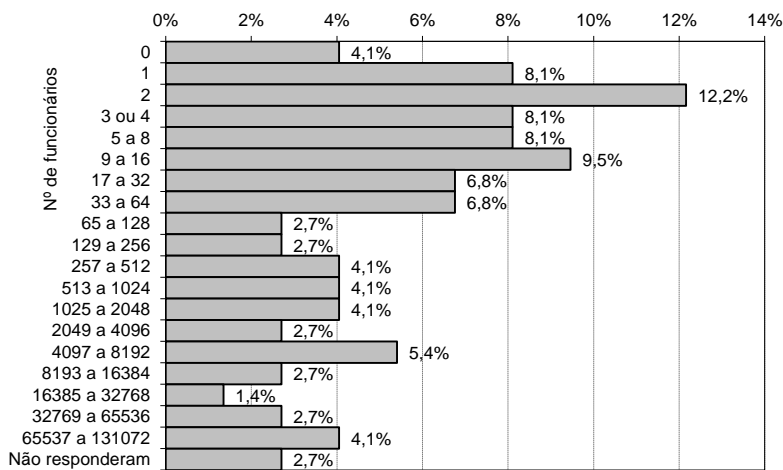
Em relação ao tempo de existência das empresas no mercado, ele pode ser percebido conforme demonstrado na Figura 5.



**Figura 5:** tempo de existência das empresas no mercado

Fonte: Autores

Com base no número de funcionários, as empresas foram identificadas conforme a Figura 6.



**Figura 6 –** Quantidade de funcionários das empresas

Fonte: Autores

### 3.2 Coleta de dados

No que se refere à coleta de dados, a pesquisa foi norteada pela aplicação de questionários estruturados em questões binárias, 0 e 1, e mensurados pela escala de Likert com cinco graduações. Todos os dados são considerados primários, coletados diretamente nas firmas analisadas por meio de seus representantes legais autorizados a participar da pesquisa.

### 3.3 Modelagens econométricas - logit

Em relação ao atendimento do objetivo proposto na investigação, estimaram-se os seguintes modelos econométricos, apresentados nas equações um a três para suportar as análises de contribuição dos KIBS para as empresas no setor de serviços.

Em relação à Equação 1, temos,  $J_i = \beta_0 + \beta_1 G_i + \beta_2 H_i + u_i$ , em que  $J_i$  refere-se ao fato de empresa  $i$  ter declarado que inova ou não. Trata-se de uma variável binária, cujo valor “um” (1) denota que a empresa inova, e o valor “zero” (0) é o caso contrário, ou seja, não inova.

A variável  $G_i$  refere-se à Criação de conhecimento e também se trata de uma variável binária, onde o valor “um” (1) relaciona-se ao fato de a empresa  $i$  ter declarado que cria conhecimento, e o “zero” (0) é o caso contrário. Já a variável binária  $H_i$  refere-se ao fato de a empresa  $i$  ter declarado transferir ou não conhecimento, sendo “um” (1) para transferir e “zero” (0) para o caso contrário. Quanto a  $u_i$ , este denota o termo de erro estocástico da regressão, com média zero e variância constante.<sup>1</sup> Por último,  $\beta_0$ ,  $\beta_1$  e  $\beta_2$  são os parâmetros a serem estimados. Assim, a estimação da Equação 1 teve por objetivo mensurar e permitir avaliar qual o impacto das dimensões Criação do conhecimento (G) e Transferência do conhecimento (H) sobre a Contribuição à Inovação (J) dos KIBS.

Em relação às equações 2 e 3, temos  $G_i = \theta_0 + \theta_1 P_i + \theta_2 NF_i + \theta_3 L_i + \theta_4 CL_i + \omega_i$  (Equação 2) e  $H_i = \varphi_0 + \varphi_1 P_i + \varphi_2 NF_i + \varphi_3 L_i + \varphi_4 CL_i + \mu_i$  (Equação 3), em que  $P_i$  refere-se ao porte e é uma variável binária, cujo valor “um” (1) foi atribuído para as firmas que se declararam como sendo média-grande e grande (faturamentos de ambas acima de R\$ 90 milhões).

Já para aquelas que se declararam como microempresa (faturamento anual menor ou igual a R\$ 2,4 milhões), pequena empresa (faturamento anual maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões) e média empresa (faturamento anual maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 90 milhões), atribuiu-se valor “zero” (0). A variável  $NF_i$  denota o número de funcionários que a empresa  $i$  declarou. Portanto, trata-se de uma variável quantitativa. Quanto a variável  $L_i$ , esta se refere à localização da sede da empresa  $i$ , sendo “um” (1) para a

<sup>1</sup> Para mais informações sobre o termo de erro, ver Gujarati e Porter (2011).

cidade do Rio de Janeiro e “zero” (0) para as demais capitais da região Sudeste; o mesmo se aplica às cidades de Belo Horizonte e São Paulo.

Cabe destacar que a cidade de São Paulo, pelo seu dinamismo econômico, foi considerada a categoria de referência, isto é, todas as comparações serão feitas em relação a ela. Além disso, cabe dizer que Vitória, capital do Espírito Santo, foi excluída da amostra, uma vez que nenhuma empresa declarou ter sede ali localizada. Já a variável binária  $CL_i$  denota o tipo da empresa: se “um” (1), quer dizer que a empresa  $i$  declarou prestar serviços de base tecnológica; se “zero” (0), serviços sem base tecnológica. Os parâmetros  $\theta_0, \theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4, \varphi_0, \varphi_1, \varphi_2, \varphi_3$  e  $\varphi_4$  são os respectivos parâmetros das Equações 2 e 3 a serem estimados. Quanto a  $\omega_i$  e  $\mu_i$ , estes denotam os respectivos termos de erros estocásticos das Equações 2 e 3. Logo, as estimações das equações 2 e 3 permitiram mensurar e avaliar qual foi o impacto das variáveis  $P_i, NF_i, L_i$  e  $CL_i$  sobre as dimensões Criação do conhecimento (G) e Transferência do conhecimento (H) dos KIBS.

#### 4 Análise dos Resultados

Este capítulo tem como objetivo analisar a aplicação dos três modelos logit-econométricos sob a luz da teoria anteriormente apresentada. Para isso, a análise realizada dos modelos citados foi apresentada em forma de seis tabelas, alinhadas ao objetivo do presente estudo: analisar a contribuição dos KIBS à inovação das empresas atendidas, percebendo a sua real importância para o fomento da economia e evidenciando a relação entre as dimensões Criação do conhecimento, Transferência do conhecimento e Inovação.

##### 4.1 Resultado da modelagem Logit (Equação 1) – Contribuição dos KIBS no Brasil

Os resultados das estimativas do modelo de regressão logit (Equação 1) podem ser vistos na Tabela 1.

Tabela 1

**Coefficientes estimados do modelo Logit para os determinantes da contribuição à inovação (J) dos KIBS no Brasil**

VARIÁVEIS	COEFICIENTE ESTIMADOS
Constante	-1,9705**
Criação de conhecimento (G)	2,2924***

Transferência de conhecimento (H)	1,9199**
Pseudo R <sup>2</sup>	0,3209
$\chi^2$ Calculado (LR)	26,87***

Nota: (\*\*\*) refere-se a significativo a 1% de significância estatística e (\*\*) refere-se a significativo a 5% de significância estatística.

Por meio do teste de razão de verossimilhança (TRV), observa-se que o modelo pode ser considerado globalmente válido, visto que o coeficiente LR é estatisticamente significativo ao nível de 1%. Portanto, os coeficientes estimados apresentam, em conjunto, ajustamento satisfatório.

Em termos individuais, os coeficientes foram estatisticamente significativos. Isso quer dizer que os coeficientes são, do ponto de vista estatístico, diferentes de zero, exercendo, portanto, influência sobre a variável dependente Contribuição à inovação (J).

É importante destacar que tanto a variável Criação de conhecimento (G) quanto a variável Transferência de conhecimento (H) apresentaram sinal de acordo com o que era esperado, isto é, positivo. Assim, cada variável possui um impacto positivo sobre a contribuição à Inovação (J) dos KIBS.

Com o intuito de avaliar o efeito de cada variável (G e H) sobre a probabilidade dos KIBS gerarem contribuição à Inovação (J), calcularam-se, a partir das estimativas do modelo logit, os efeitos marginais. Os resultados podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2

**Efeitos marginais dos Coeficientes estimados via regressão logística para os determinantes da contribuição à inovação (J) dos KIBS no Brasil**

VARIÁVEIS	EFEITO MARGINAL ( $dy/dx$ )
Criação de conhecimento (G)	0,4701***
Transferência de conhecimento (H)	0,3995**

Nota: (\*\*\*) refere-se a significativo a 1% de significância estatística e (\*\*) refere-se a significativo a 5% de significância estatística. Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa gerados no *software Stata 12*.

Percebe-se, por meio da Tabela 2, que o efeito marginal da variável G, significativo ao nível de 1%, é igual a 0,4701, o que significa que, se os (KIBS) estiverem envolvidos na Criação de conhecimento, a probabilidade de Inovação (Variável J) aumenta, em média, 47,01 pontos percentuais, tudo o mais mantido constante.

Quanto à variável H, observa-se que o seu efeito marginal, significativo ao nível de 5%, é igual a 0,3995, mostrando que, se a empresa estiver envolvida, nos últimos 5 anos, na

Transferência de conhecimento, a probabilidade de que haja Inovação cresce, em média, 39,95 pontos percentuais, tudo o mais mantido constante.

Logo, conforme análise feita, as variáveis Criação de conhecimento (G) e Transferência de conhecimento (H) são importantes fatores para explicar a Inovação. Sendo assim, torna-se importante verificar quais são os possíveis determinantes dessas variáveis. Por conseguinte, estimaram-se os modelos 2 e 3.

Primeiramente, são apresentadas as análises referentes ao modelo 2, cujos resultados das estimativas estão na Tabela 3.

Tabela 3  
**Coefficientes estimados via regressão logística para os determinantes da criação do conhecimento (G) de KIBS no Brasil**

DETERMINANTES	COEFICIENTES ESTIMADOS
Constante	0,9996 <sup>NS</sup>
Porte (P)	0,5262 <sup>NS</sup>
Número de Funcionários (NF)	-0,00000595 <sup>NS</sup>
Rio de Janeiro (RJ)	-0,0558 <sup>NS</sup>
Belo Horizonte (BH)	-0,2032 <sup>NS</sup>
Tipo da Empresa (CL)	0,4461 <sup>NS</sup>
Pseudo R <sup>2</sup>	0,0176
$\chi^2$ Calculado (LR)	1,38 <sup>NS</sup>

*Nota:* (NS) denota não significativo do ponto de vista estatístico, considerando 90% de confiança. Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa gerados no *software Stata 12*.

De acordo com os resultados contidos na Tabela 3, verifica-se que nenhum coeficiente obtido para os determinantes da Criação de conhecimento (G) foi significativo, isto é, eles são estatisticamente iguais a zero. Sendo assim, individualmente, os determinantes "Porte", "Número de Funcionários", "Rio de Janeiro", "Belo Horizonte" e "Tipo da Empresa" não são importantes para explicar a variável G (Criação de conhecimento). Mesmo quando as variáveis são consideradas conjuntamente, não há influência sobre a Criação de conhecimento, dada a não significância da estatística LR.

#### 4.2 Resultado da modelagem logit (Equação 2) – Contribuição dos KIBS no Brasil

Os efeitos marginais dos coeficientes do modelo 2 podem ser observados na Tabela 4.

Tabela 4

**Efeitos marginais dos Coeficientes estimados via regressão logística para os determinantes da criação de conhecimento (G) de KIBS no Brasil**

DETERMINANTES	EFEITO MARGINAL ( $dy/dx$ )
Porte (P)	0,0880 <sup>NS</sup>
Número de Funcionários (NF)	0,00000107 <sup>NS</sup>
Rio de Janeiro (RJ)	-0,0099 <sup>NS</sup>
Belo Horizonte (BH)	-0,0379 <sup>NS</sup>
Tipo da empresa (CL)	0,0733 <sup>NS</sup>

*Nota:* (NS) denota não significativo do ponto de vista estatístico, considerando 90% de confiança. Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa gerados no *software Stata 12*.

Os efeitos marginais obtidos para os determinantes da Criação do conhecimento (G) também não foram significativos ao nível de 10%. Logo, os impactos sobre a probabilidade de Criação de conhecimento são estatisticamente iguais a zero. Em outras palavras, o porte da empresa, o número de funcionários, a localização e o tipo da empresa não são fatores relevantes, de acordo com as estimativas, para explicar a probabilidade de uma firma estar envolvida na Criação de conhecimento.

Assim, pode-se pensar que os fatores que exercem influência sobre a variável G estão reunidos no termo de erro; isto é, econometricamente, é possível que outras variações que não as constantes no modelo possam ter algum poder de explicação sobre a capacidade dos KIBS de criarem conhecimento.

Agora, considerando o modelo 3, que teve por finalidade mensurar os efeitos dos determinantes da transferência do conhecimento (H) de KIBS no Brasil, apresentam-se os resultados obtidos na Tabela 5.

**4.3 Resultado da modelagem Logit (Equação 3) – Contribuição dos KIBS no Brasil**

Tabela 5

**Coeficientes estimados via regressão logística para os determinantes da transferência do conhecimento (H) de KIBS no Brasil**

DETERMINANTES	COEFICIENTES ESTIMADOS
Constante	1,49163**
Porte (P)	-0,56616 <sup>NS</sup>
Número de Funcionários (NF)	0,00017 <sup>NS</sup>
Rio de Janeiro (RJ)	-0,35861 <sup>NS</sup>
Belo Horizonte (BH)	0,19311 <sup>NS</sup>

Tipo da empresa (CL)	0,26584 <sup>NS</sup>
Pseudo R <sup>2</sup>	0,0477
$\chi^2$ Calculado (LR)	3,36 <sup>NS</sup>

*Nota:* (\*\*) refere-se a significativo a 5% de significância estatística e (NS) denota não significativo do ponto de vista estatístico considerando 90% de confiança. Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa gerados no *software Stata 12*.

Conforme os resultados apresentados na Tabela 5 verifica-se que nenhum coeficiente é significativo; isto é, são estatisticamente iguais a zero, à exceção do valor obtido para a constante, quando se considera 5% de significância estatística. Sendo assim, novamente, considerando a análise individual, os determinantes “Porte”, “Número de funcionários”, “Rio de Janeiro”, “Belo Horizonte” e “Tipo da Empresa” não são importantes para explicar a variável H (Transferência de conhecimento). Da mesma forma como se observou para o modelo 2, mesmo quando as variáveis são consideradas conjuntamente, não há influência sobre a Criação de conhecimento, dada a não significância da estatística LR.

Por fim, na Tabela 6, apresentam-se os resultados obtidos para as estimativas dos efeitos marginais do modelo 3.

Tabela 6

**Efeitos marginais dos Coeficientes estimados via regressão logística para os determinantes da transferência do conhecimento (H) de KIBS no Brasil**

DETERMINANTES	EFEITO MARGINAL ( $dy/dx$ )
Porte (P)	-0,05984 <sup>NS</sup>
Número de Funcionários (NF)	0,0000157 <sup>**</sup>
Rio de Janeiro (RJ)	-0,03287 <sup>NS</sup>
Belo Horizonte (BH)	0,01726 <sup>NS</sup>
Tipo da empresa (CL)	0,02351 <sup>NS</sup>

*Nota:* (\*\*) refere-se a significativo a 5% de significância estatística e (NS) denota não significativo do ponto de vista estatístico considerando 90% de confiança. Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa gerados no *software Stata 12*.

De acordo com os resultados apresentados da Tabela 6, notou-se que os efeitos marginais dos determinantes da transferência do conhecimento (H) também não foram significativos ao nível de 10%, à exceção do número de funcionários, significativa a 5%. Assim, os impactos dos determinantes “Porte”, “Rio de Janeiro”, “Belo Horizonte” e “Tipo da empresa” sobre a probabilidade de Transferência do conhecimento (H) são estatisticamente iguais a zero.

Em outras palavras, o porte da empresa, o número de funcionários, a localização e o tipo da empresa não são fatores relevantes, de acordo com as estimativas, para explicar a probabilidade de uma empresa (KIB) estar envolvida na Transferência de conhecimento.

Especificamente, quanto ao determinante “Número de Funcionários”, que apresentou efeito marginal significativo a 5% de significância estatística, tem-se um valor de 0,0000157. Isso significa que, se a empresa analisada informou que esteve envolvida na Transferência de conhecimento, nos últimos cinco anos, a probabilidade de que ocorra Transferência de conhecimento aumenta, em média, 0,00157 pontos percentuais, tudo o mais mantido constante. Cabe ressaltar que, embora o número de funcionários tenha efeitos significativos do ponto de vista estatístico, em termos de magnitude, este se mostrou com baixo poder de explicação.

## 5 Conclusão

Existem diversos estudos empíricos apresentando a definição dos KIBS e seus resultados no setor de serviços no mundo. Diante da investigação realizada nesta pesquisa, não foi possível identificar estudos que tenham uma relação entre a contribuição dos KIBS e a inovação de empresas atendidas na prestação de serviços no Brasil.

Esta pesquisa empírica identificou dimensões e requisitos para analisar a contribuição dos KIBS à inovação de empresas no setor de serviços no Brasil, na região Sudeste do país.

Em primeiro lugar, percebemos que existe uma relação direta entre a Criação e a Transferência de conhecimento para o fomento da Inovação, sendo estas consideradas como as três dimensões avaliadas. Em segundo lugar, tanto a Criação quanto a Transferência de conhecimento influenciaram a Inovação gerada por intermédio dos KIBS. Em terceiro lugar, percebemos que as variáveis “Porte da empresa”, “Quantidade de funcionários”, “Localização” e “Tipo de empresa” não influenciaram os KIBS no processo de inovação, ou seja: independe delas que a Inovação seja realizada por meio da Criação e Transferência de conhecimento.

Um item que merece atenção é a quantidade de funcionários, onde a investigação identificou influência na relação dos KIBS com as empresas atendidas na prestação de serviços. Outro ponto considerado é o envolvimento das empresas com os KIBS, que, em média, a cada



cinco anos, amplia a probabilidade de que ocorra a Transferência de conhecimento. Isso representa um conhecimento cultural sobre os negócios atendidos pelos KIBS.

As implicações sobre o estudo realizado são claras: existe uma possibilidade de ampliar a percepção dos países emergentes sobre a importância de desenvolver KIBS, sejam regionais ou globais, para o fomento da economia e o desempenho das empresas.

A inovação pode ser percebida, nos países emergentes, como uma forma clara de alavancar a economia local por meio do uso intensivo do conhecimento gerado pelos KIBS. Outra abordagem pode ser percebida na relação dos KIBS com as universidades, para aumento da Criação e da Transferência de conhecimento empresarial.

Devido à natureza exploratória deste estudo, escolhemos uma amostra de um país (Brasil) e um campo (Inovação), e isso poderia limitar a generalização de nossos achados. Também usamos três dimensões para compor um modelo de atuação no setor de serviços de forma ampla, não segmentando em um único subsetor de serviços, como o turismo.

Pesquisas futuras poderiam expandir de forma útil nossos resultados, examinando outros setores e subsetores, além de países distintos para comparações.

## **Referências**

- Agarwal, S., Erramilli, M. K., & Dev, C. S. (2003). Market orientation and performance in service firms: role of innovation. *Journal of Services Marketing*, 17(1), 68-82.
- Amesse, F., & Cohendet, P. (2001). Technology transfer revisited from the perspective of the knowledge-based economy. *Research Policy*, 30(9), 1459-1478.
- André, I., Feio, P. A., & Ferrão, J. (2002). Portugal: Knowledge-intensive services and modernization. In P. Wood (Ed.). *Consultancy and Innovation: the business service revolution in Europe* (pp. 283-315). London: Routledge.
- Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 150-169.
- Aun, M. P.; Carvalho, A. M. A., & Kroeff, R. L. (2005). Arranjos produtivos locais e sustentabilidade: políticas públicas promotoras de desenvolvimento regional e da inclusão social. *Revista Alcance*, 12(3), 317-334.

- Banks, M. G. (2006). An extension of the Hirsch index: Indexing scientific topics and compounds. *Scientometrics*, 69(1), 161–168.
- Barras, R. (1986). Towards a theory of innovation in services. *Research policy*, 15(4), 161-173.
- Barras, R. (1990). Interactive innovation in financial and business services: the vanguard of the service revolution. *Research policy*, 19(3), 215-237.
- Bartol, K., & Srivastava, A. (2002). Encouraging knowledge sharing: the role of organizational reward systems. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1), 64-76.
- Bettencourt, L., Ostrom, A., Brown, S., & Roundtree, R. (2002). Client co-production in knowledge intensive business services. *California Management Review*, 44(4), 100–128.
- Boden, M., & Miles, I. (2000). *Services and Knowledge-Based Economy*. London: Continuum.
- Bolfarine, Heleno; SANDOVAL, Mônica Carneiro. (2000). *Introdução à Inferência Estatística*. São Paulo: SBM.
- Brax, S. (2005). A manufacturer becoming service provider – challenges and a paradox. *Managing Service Quality*, 15(2), 142-155.
- Brown, J. S. (2000). *The Social Life of Information*. Cambridge, MA: Harvard Business Review Press.
- Camacho, J. A., & Rodriguez, M. (2008). Are KIBS more than intermediate inputs? An examination into their R&D diffuser role in Europe. *International Journal of Services Technology and Management*, 10(2-4), 254-272.
- Cassiolato, J. E., & Lastres, H. (1999). *Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul*. Brasília: IBICT.
- Castells, M. (1997). *The Information Age: Economy, society and culture (The power of identity, vol. II)*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Center for Research on Innovation and Competition {CRIC} (2004). *Defining the role of knowledge-intensive business services in the economy*. Manchester, UK. Retrieved from <http://www.les1.man.ac.uk/cric/projects/project-6.htm>

- Chen, S., & Zhang, Y. (2009). Service Culture and its Impact on Service Innovation: Based on the Model of Service Value Chain. In Proceedings of the 2009 International Conference on Management and Service Science (MASS 2009), Wuhan University, China. Retrieved from <http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5304776/?reload=true>
- Chesbrough, H. W. (2011). Open services innovation: Rethinking your business to grow and compete in a new era. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Chesbrough, H. W., & Spohrer, J. (2006). A research manifesto for services science. *Communications of the ACM*, 49(7), 35-40.
- Cohen, W., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Conceição, O. A. C. (2007) Além da transação: uma comparação do pensamento dos institucionalistas com os evolucionários e pós-keynesianos. *Economia*, 7(3), 621–642.
- Cooke, P., & Leydesdorff, L. (2006). Regional development in the knowledge-based economy: the construction of advantage. *Journal of Technology Transfer*, 31(1), 5-15.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- Damanpour, F., & Evan, W. M. (1984). Organizational innovation and performance: the problem of “organizational lag”. *Administrative Science Quarterly*, 29(3), 392-409.
- Damsgaard J., & Scheepers R. (2001). Harnessing intranet technology for organisational knowledge creation. *Australian Journal of Information Systems* 9(1), 4-15. (Special Edition on Knowledge Management).
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2001). *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual* (3a ed.). (L. Peres, Trad.). Rio de Janeiro: Campus.
- Den Hertog, P. (2000). Knowledge intensive business services as co-producers of innovation. *International Journal of Innovation Management*, 4(4), 491-52.
- Den Hertog, P. (2002). Co-producers of innovation: the role of knowledge-intensive business services in innovation. In J. Gadrey & F. Gallouj (Eds.) *Productivity, innovation and*

- knowledge in services: New economic and socio-economic approaches (pp. 223-255). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Den Hertog, P., & Bilderbeek, R. (1998). Conceptualizing (service) Innovation and the Knowledge Flow between KIBS and their Clients . SI4S Topical paper, 11. Oslo: STEP Group.
- Devore, J. L., Farnum, N. R., & Doi, J. (2014). Applied statistics for engineers and scientists (3rd ed.). Stamford, CT: Cengage Learning.
- Doloreux, D., & Laperrière, A. (2013). Internationalisation and innovation in the knowledge-intensive business services. Berlin: Springer-Verlag.
- Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., & Soete, L. (Eds.) (1988). Technical Change and Economic Theory. London: Pinter Publishers.
- Drejer, I. (2004). Identifying innovation in surveys of services: a Schumpeterian perspective. *Research Policy*, 33(3), 551-562.
- Drucker, P. F. (1995). *Managing in a time of great change*. New York: Truman Talley Books.
- Drucker, P. F. (1999). *Management challenges for the 21st century*. New York: Harper Collins.
- Enz, C. A. (2012). Strategies for the Implementation of Service Innovations. *Cornell Hospitality Quarterly*, 53(3), 187-195.
- Etzkowitz, H. (2003). Innovation in innovation: the triple helix of university-industry-government relations. *Social Science Information*, 42(3), 293-337.
- Freel, M. (2006). Patterns of technological innovation in knowledge-intensive business services. *Industry and Innovation*, 13(3), 335-358.
- Freeman, C. (1988). Introduction. In G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, & L. Soete (Eds.). *Technical Change and Economic Theory*. London: Frances Pinter.
- Gallouj, F., & Weinstein, O. (1997). Innovation in Services. *Research Policy*, 26(4-5), 537-556.
- Garthwaite P., Jolliffe I. Jones, B. (2002) *Statistical Inference*, 2a. edição. New York: Oxford University Press

- Geraghty, K., & Desouza, K. C. (2005). Optimizing knowledge networks. *Industrial Management*, 47(6), 25-30.
- Gereffi, G. (1999). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of international economics*, 48(1), 37-70.
- GIL, A. C. (2002). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. Atlas, São Paulo.
- Grant, R. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109-122.
- Griffin, A. (1997). PDMA research on new product development practices: updating trends and benchmarking best practices. *Journal of Product Innovation Management*, 16(4), 429-458.
- Hansen, M. (1999). The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative Science Quarterly*, 44(1), 82-111.
- Hendriks, P. (1999). Why share knowledge? The influence of ICT on the motivation for knowledge sharing. *Knowledge and process management*, 6(2), 91-100.
- Hipp, C. (1999). The role of knowledge-intensive business services in the new mode of knowledge production. *AI & Society*, 13(1), 88-106.
- Hipp, C. (2000). *Innovationsprozesse im Dienstleistungssektor. Eine theoretisch und empirisch basiert Innovationstypologie*. Heidelberg: Physica.
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 102(46), 16569-16573.
- Hoffman, S. (2009). Revisiting Marshall's law: Why does labor's share interact with the elasticity of substitution to decrease the elasticity of labor demand? *Journal of Economic Education*, 40(2), 437-445.
- Holsapple, C., & Joshi, K. D. (1999). Description and analysis of existing knowledge management frameworks. In *Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, (HICSS-32), Maui, HI.
- Howells, J. (2000). Research and Technology Outsourcing and Systems of Innovation. In J.S. Metcalfe & I. Miles (Eds.), *Innovation Systems in the Service Economy* (pp. 271-295). London: Kluwer.

- Hsieh, J., Chiu, H., Wei, C., Yen, H. R., & Cheng, Y. (2013). A practical perspective on the classification of service innovations *Journal of Services Marketing*, 27(5), 371-384.
- Likert, R. A. (1932). Technique for the measurement of attitudes. *Arch. Psychol.* v. 140, p. 1-55.
- IfM, & IBM. (2008). *Succeeding through service innovation: A service perspective for Education, Research, Business and Government*. Cambridge, UK: University of Cambridge Institute for Manufacturing. ISBN: 978-1-902546-65-0.
- Jacob, F., & Ulaga, W. (2008). The transition from product to service in business markets: an agenda for academic inquiry. *Industrial Marketing Management*, 37(3), 247-253
- Kerka, F., Kriegsmann, B., & Schwering, M. G. (2009). Evaluating innovation ideas: a comprehensive approach to new product development. *International Journal for Technology Intelligence and Planning*, 5(2), 118-136.
- Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J. (1981). Organizational innovation: the influence of individual organizational and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal*, 24(4), 689-713.
- Knight, K. E. (1967). A descriptive model of intra-firm innovation process. *The Journal of Business*, 40(4), 478-496.
- Krogh, G. V., Ichijo, K., & Nonaka, I. (2001). *Facilitando a criação de conhecimento – reinventando a empresa com o poder da inovação contínua* (A. C. C. Serra, Trad.). Rio de Janeiro: Campus.
- Lakomski, G. (2003). Moving knowledge: the problem of transfer and how to reframe it. In *Proceedings of the Third European Conference on Organisational Knowledge, Learning and Capabilities*, Barcelona, Spain (pp. 12–13).
- Marr, B. (2005). *Perspectives on Intellectual Capital*. Burlington, MA: Elsevier.
- Martinez-Fernandez, M. C., & Miles, I. (2006). Inside the software firm: co-production of knowledge and KISA in the innovation process. *International Journal of Services Technology and Management*, 7(2), 115-125.

- Matthyssens, P., Vandenbempt, K., & Berghman, L. (2006). Value innovation in business markets: breaking the industry recipe. *Industrial Marketing Management*, 35(6), 751-761.
- Merrilees, B., Rundle-Thiele, S., & Lye, A. (2011). Marketing capabilities: antecedents and implications for B2B SME performance. *Industrial Marketing Management*, 40(3), 368-375.
- Miles, I., Kastrinos, N., Bilderbeek, R., Den Hertog, P., Flanagan, K., Huntink, W., & Bouman, M. (1995). Knowledge-intensive business services: users, carriers and sources of innovation. European Innovation Monitoring System (EIMS) Reports. Retrieved from [www.escholar.manchester.ac.uk/api/datastream?publicationPid=uk-ac-man-scw:75252&datastreamId=FULL-TEXT.PDF](http://www.escholar.manchester.ac.uk/api/datastream?publicationPid=uk-ac-man-scw:75252&datastreamId=FULL-TEXT.PDF)
- Miles, I. (2011). 'From knowledge-intensive services to knowledge-intensive service systems', *Int. J. Services Technology and Management*, Vol. 16, No. 2, pp.141-159.
- Miles, I. (2005). Knowledge intensive business services: Prospects and policies. *Foresight*, 7(6), 39-63.
- Miles, I. (2007). Knowledge intensive services and innovation. In J. Bryson & P. W. Daniels (Eds.), *The Handbook of Service Industries* (pp. 277-294). Cheltenham: Edward Elgar.
- Miles, I. (2008). Knowledge services. In G. Hearn & D. Rooney (Eds.), *Knowledge policy: challenges for the 21st century* (pp. 11-27). Cheltenham: Edward Elgar.
- Muller, E., & Zenker, A. (2001). Business services as actors of knowledge transformation: The role of KIBS in regional and national innovation systems. *Research Policy*, 30(9), 1501-1516.
- Nählinder, J. (2002). Innovation in knowledge intensive business services: state of the art and conceptualizations. Working paper, Linköping University .
- Naranjo-Valencia, J., Jimenez-Jimenez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation or imitation? The role of organizational culture. *Management Decision*, 49(1), 55-72.
- NEDER, H.D. (2008) Amostragem em Pesquisas Sócio-Econômicas, Grupo Atomo & Alinea.

- Neu, W. A., & Brown, S. W. (2008). Manufacturers forming successful complex business services: designing an organization to fit the market. *International Journal of Service Industry Management*, 19(2), 232-251.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company*. Oxford: Oxford University Press.
- Nonaka, I., & Toyama, R. A. (2002). A firm as a dialectical being: towards a dynamic theory of a firm. *Industrial and Corporate Change*, 11(5), 995-1009.
- Oliva, R., & Kallenberg, R. (2003). Managing the transition from products to services. *International Journal of Service Industry Management*, 14(2), 160-172.
- Paton, R. A., & McLaughlin, S. (2008). Service innovation: Knowledge transfer and the supply chain. *European Management Journal*, 26(2), 77-83.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. Chicago: University of Chicago Press.
- Rickards, T. (1985). *Stimulating Innovation – A systems approach*. London: Pinter.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press.
- Sabbag, P. Y. (2007). *Espirais do Conhecimento*. São Paulo: Saraiva.
- Santiago, J. R. S., Jr. (2004). *Gestão do conhecimento: a chave para o sucesso empresarial*. São Paulo: Novatec.
- Santos, R. N. M. (2007). Métodos e ferramentas para a gestão de inteligência e do conhecimento. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 5(2), 205-215.
- Sbicca, A., & Pelaez, V. (2006). Sistemas de Inovação. In V. Pelaez & T. Szmrecsányi (Orgs.), *Economia da Inovação Tecnológica* (Cap. 17, pp. 415-448). São Paulo: Hucitec.
- Sheehan, J. (2006). Understanding service sector innovation. *Communications of the ACM*, 49(7), 42-47.
- Simmie, J., & Strambach, S. (2006). The contribution of KIBS to innovation in cities: An evolutionary and institutional perspective *Journal of Knowledge Management*, 10(5), 26-40.



- Sveiby, K. E. (1997). *The new organizational wealth: managing and measuring knowledge-based assets*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Szulanski, G. (2000). The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of stickiness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 9-27.
- Tether, B. S. (2005). Do services innovate (differently)? Insights from the European innobarometer survey. *Industry & Innovation*, 12(2), 153–184.
- Tether, B. S., & Metcalfe, J. S. (2004). Services and systems of innovation. In F. Malerba (Ed.), *Sectoral systems of innovation*. Cambridge: Cambridge University Press
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). *Gestão da Inovação* (3a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Tomlinson, C. (2002). Invitations to learn. *Educational Leadership*, 60(1), 6-11.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17.
- Vergara, Sylvia C. (2000). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 3.ed. Rio de Janeiro: Atlas.
- Wahren, H. K. (2004). *Erfolgsfaktor Innovation*. Berlin: Springer-Verlag.
- Wellman, J. L. (2009). *Organizational Learning: How Companies and Institutions Manage and Apply Knowledge*. New York: Palgrave Macmillan.
- Wenhong, Y., & Min, Y. (2010). The policy to promote the innovative development of knowledge intensive business services. *International Journal of Business & Management*, 5(11), 190-194.
- Windrum, P., & Tomlinson, M. (1999). Knowledge-intensive services and international competitiveness: a four country comparison. *Technology Analysis & Strategic Management*, 11(3), 391-408.
- Woldridge, J.M. (2006). *Introductory Econometrics: a Modern Approach*. Stata Press College Station, USA
- Wood, P. (2002). Knowledge-intensive services and urban innovativeness. *Urban Studies*, 39(5-6), 993-1002.

Yang, J., Yu, L., & Lee, C. C. (2002). The hidden value of knowledge in new products. *Asia Pacific Journal of Management*, 19(4), 573-587.

Zaltman, G., Duncan, R., & Holbek, J. (1973). *Innovations and Organizations*. New York: Wiley.

Zortea-Johnston, E., Darroch, J., & Matear, S. (2011). Business orientations and innovation in small and medium sized enterprises. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 8(2), 145-164.

**PARTE III****CONCLUSÃO**

O estudo denominado “Proposta de modelo de análise das contribuições de KIBS à Inovação e à competitividade sustentável de empresas no setor de serviços no Brasil” foi norteado pela construção de três artigos científicos que compuseram esta tese de Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis. Após uma revisão minuciosa da literatura, cobrindo uma variedade de interpretações sobre a definição de KIBS nas bases de dados internacionais acadêmicas, buscamos aplicar uma definição às empresas brasileiras no setor de serviços e analisar suas relações em termos de contribuições geradas pelos KIBS.

O interesse no tema em evidência, “KIBS”, deriva do papel que essas firmas desempenham em termos de contribuição à Inovação e à melhoria de Competitividade sustentável das empresas atendidas na prestação de serviços com uso intensivo de conhecimento e transferência de tecnologia (p-KIBS e t-KIBS), apresentadas por uma ampla gama de autores consagrados no tema, como Miles (1995), Dolourex (2010), Muller (2001), Den Hertog (2000), Strambach (2001) e Antonelli (1998).

Nesta tese, foi estudada a relação das firmas KIBS com as empresas em termos de contribuição à Inovação e à Competitividade sustentável, considerando as dimensões: (1) KIBS, (2) Criação de Conhecimento, (3) Transferência de Conhecimento e (4) Inovação. Essas dimensões contribuem para a criação de um modelo econométrico de análise da contribuição dos KIBS à Inovação e à Competitividade sustentável de empresas, emergindo de questões de pesquisa a que respondemos no estudo.

1. Como os KIBS são percebidos por pesquisadores internacionais ao longo do tempo?

Para responder a esta pergunta, recorremos à análise bibliométrica no período de 2000 a 2014, nas bases de dados SciELO, *Scopus* e *ISI Web Knowledge*. Nossos resultados mostram que os KIBS são percebidos em dois momentos de publicações, sendo suas abordagens concentradas em analisar papéis, considerados como forma de atuação dos KIBS, seja como facilitadores, portadores ou pontes para inovação, além de suas características, regionais, nacionais e internacionais, rurais ou urbanas, proteção de inovações por meio de patentes e KIBS, contribuições tecnológicas, capacidade de gestão da inovação, transferência e difusão de conhecimento (Cooke & Leydesdorff, 2006; den Hertog, 2000; Muller & Zenker, 2001; Miles, 2008), considerando a distância geográfica, tecnológica e em rede (Doloreux & Laperrière, 2013).

Percebe-se também que sua relação predomina nas áreas de negócio, gestão e economia, desenvolvendo abordagens em busca de Inovação, Competitividade sustentável e desempenho das organizações.

Assim, a pesquisa pode ser ampliada para analisar a contribuição dos KIBS à inovação de empresas, criando correlações entre suas características e papéis, de forma que os resultados possam contribuir para a melhoria da prestação do serviço no mundo e, especificamente, no fomento da economia circular, da inovação sustentável e da inovação social no Brasil. Por isso, estamos agora em condições de responder a uma segunda questão da pesquisa:

2. Quais são os elementos, oriundos da revisão sistemática, que podem compor um modelo de avaliação da contribuição dos KIBS à Inovação e à Competitividade sustentável?

Através do recurso da análise bibliométrica (2000-2017) realizada nas bases de dados internacionais *Scopus* e *ISI Web Knowledge*, identificamos os elementos necessários para propor um modelo de análise da contribuição dos KIBS à inovação de empresas no Brasil. Esses elementos são considerados no estudo como dimensões e requisitos, todos derivados da literatura acadêmica. Em termos de dimensões temos (1) KIBS, (2) Criação de Conhecimento, (3) Transferência de Conhecimento e (4) Inovação, e em termos de requisitos, foram identificados 27 distribuídos nas 4 dimensões apresentadas.

Como amplamente defendido pela literatura, essas dimensões podem representar forte relação entre elas, assim como seus requisitos, em termos de contribuição dos KIBS à inovação das empresas. Essa afirmação nos leva à terceira questão da pesquisa, buscando testar o modelo proposto de análise da contribuição dos KIBS à inovação de empresas.

### 3. Quais são as contribuições dos KIBS à Inovação e à Competitividade sustentável de empresas localizadas no Brasil?

Para responder a esta pergunta, recorremos a três modelagens de regressão logística (logit). Em primeiro lugar, percebemos que existe relação direta entre a Criação e a Transferência de conhecimento para fomento da Inovação, sendo estas consideradas duas das dimensões avaliadas. Em segundo lugar, percebemos que tanto a Criação quanto a Transferência de conhecimento influenciaram a Inovação gerada por intermédio dos KIBS. Em terceiro lugar, percebemos que as variáveis “Porte da empresa”, “Localização” e “Tipo de empresa” não influenciaram os KIBS no processo de Inovação, ou seja: independe delas que a Inovação seja realizada por meio da Criação e da Transferência de conhecimento.

Um item que merece atenção é a quantidade de funcionários: a investigação identificou influência sobre a relação dos KIBS com as empresas atendidas na prestação de serviços. Outro ponto considerado é o envolvimento das empresas com os KIBS, que, em média, a cada cinco anos, amplia a probabilidade de que ocorra a Transferência de conhecimento. Isso representa um conhecimento cultural sobre os negócios atendidos pelos KIBS.

Os KIBS são considerados agentes de fomento ao desempenho, pois utilizam a Transferência de conhecimento e de tecnologia para ampliar a Competitividade sustentável de empresas, contribuindo para o impacto social e econômico da região ou país, que ocorre devido à Inovação realizada.

Como impacto econômico, podem ser entendidos como o crescimento das firmas em termos de patrimônio tangível e principalmente intangível. Como impacto social, podem ser entendidos como o aumento do número de empregos gerados em função do crescimento das empresas, além da qualificação da mão de obra para novas competências.

De uma forma mais ampla, a contribuição dos KIBS para a Inovação e a Competitividade sustentável pode ser medida por diversos indicadores econômicos e sociais consolidados pelo Banco Central do Brasil (2018), como: taxa de crescimento do PIB, taxa de inflação, taxa de juros, balança comercial e dívida pública (porcentagem do PIB).

E de uma forma mais específica, ela pode ser medida por: PIB per capita, PIB serviços, PIB eletricidade, água e esgoto, taxa de emprego e desemprego, custo do trabalho, confiança do empresário, índice principal de atividade econômica, índice de confiança das empresas, índice de competitividade, ranking de competitividade, entre outros.

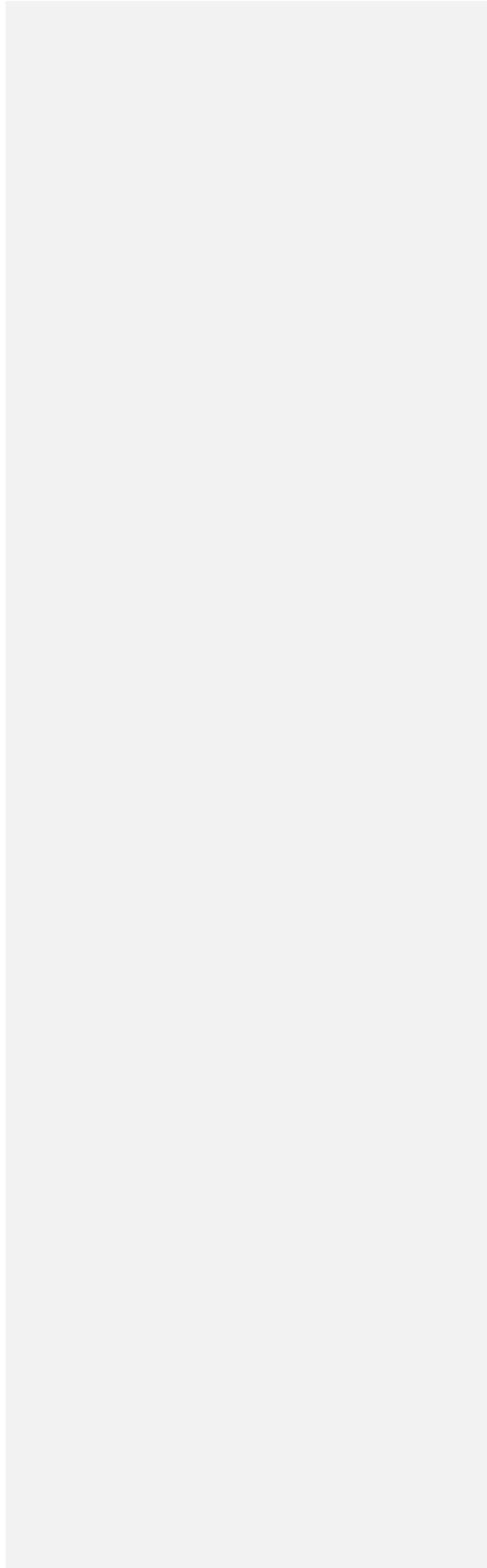
O estudo contribuiu para o avanço da ciência em função da literatura investigada, considerando que, até o momento, os KIBS foram investigados em termos de papéis e

características, sem a efetiva medição de suas contribuições para o desenvolvimento econômico e social, ampliando a competitividade sustentável das empresas atendidas no setor de serviços no Brasil. A análise dos KIBS considerou os seus dois tipos, p-KIBS e t-KIBS, de forma ampla, aplicados ao setor de serviços, sem segmentação, como exemplos de tecnologia ou turismo, com base tecnológica ou sem base tecnológica.

Dessa forma, recomendamos que pesquisas futuras sejam realizadas para analisar a contribuição dos KIBS em outros setores da economia, medindo o grau de contribuição e Competitividade sustentável. Também recomendamos a inclusão de uma terceira dimensão sustentável ao estudo – a Ambiental – configurando o tripé da sustentabilidade: *triple bottom line*.

Os KIBS podem ser estudados no contexto de inovação Social/Negócios Sociais, configurando possibilidades de ganho econômico e social para a alavancagem de uma região, principalmente impactada pela pobreza ou ausência do Estado.

O modelo econométrico proposto neste estudo, integrador de KIBS, firmas, empresas e do Setor de Serviços, pode ser aplicado em outros setores e segmentos da economia local e mundial, criando análises comparativas em termos de desempenho sustentável e competitividade.



## ANEXOS

### **CARTA CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA CIENTÍFICA TESE DE DOUTORAMENTO EM SISTEMAS DE GESTÃO SUSTENTÁVEIS**

Prezado (a), Empresário (Executivo).

Você está sendo convidado a participar da pesquisa de minha Tese de Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis, do Departamento de Engenharia de Produção, da Escola de Engenharia, da Universidade Federal Fluminense - UFF, sediada na cidade de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

O objetivo geral da pesquisa está em analisar a contribuição dos KIBS à inovação e a competitividade sustentável de empresas situadas na região sudeste do Brasil e como específicos: apresentar uma evolução dos KIBS no decorrer do tempo, compreendendo os diferentes comportamentos na literatura científica, e propor um modelo de análise da contribuição à inovação e a competitividade sustentável de empresas brasileiras no setor de serviços com base nos diferentes comportamentos identificados na literatura.

Os KIBS, sigla inglês, são percebidos no estudo como firmas que prestam serviços intensivos de conhecimento as empresas. Assim, sendo e porque a cada dia a importância do setor de serviços em termos de contribuição ao PIB aumenta consideravelmente, vimos solicitar a sua generosa participação no preenchimento do questionário em anexo.

Essa pesquisa é denominada de “Proposta de modelo de análise das contribuições de KIBS à inovação e a competitividade sustentável de empresas no setor de serviços no Brasil” e será desenvolvida com a aplicação deste questionário estruturado e mencionado aos sujeitos da pesquisa, no caso empresários.

Leia atentamente o enunciado do questionário. Lembre-se de que não existem respostas certas ou erradas. É importante que as suas respostas sejam sinceras. No fim de cada questionário verifique que respondeu a todas as questões.

Durante o período da pesquisa, você terá como recurso, acesso ao Investigador para esclarecimento de eventuais dúvidas. Contato: Ronnie J-Figueiredo, telefone: (5521)9.9358-7644 endereço eletrônico: contato@ronniefigueiredo.com.br.

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros sujeitos da pesquisa, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante, caso seja solicitado ao pesquisador por escrito.

Fica garantido, também, o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa, assim que esses resultados chegarem ao conhecimento do pesquisador.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação.

Comprometo-me, como pesquisador principal, a utilizar os dados e os materiais coletados somente para fins científico-acadêmicos e disponibilizar uma cópia para a firma participante.

Grato pela sua colaboração com a pesquisa e seriedade.



Ronnie J-Figueiredo  
Doutorando em Sistemas de Gestão Sustentáveis – UFF

**AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DO ARTIGO REVISTA RAI**

**Felipe Mendes Borini** <fborini@usp.br>

3/12/2017

para mim, editorrevistar., tatianecss82

Ronnie atesto por meio deste a autorização para incluir o artigo da RAI na tese

Att

---

Felipe Borini

**QUESTIONÁRIO DA INVESTIGAÇÃO**

**DECLARAÇÃO DE REVISÃO DA LÍNGUA PORTUGUESA**