

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FEI
PAULO CESAR PINTO CALABRIA

CONTRIBUIÇÃO DE P&D EM NOVOS NEGÓCIOS DE SERVIÇOS DE
***OUTSOURCING* GLOBAL DE TI: uma estratégia centrada no cliente**

São Paulo
2014

PAULO CESAR PINTO CALABRIA

**CONTRIBUIÇÃO DE P&D EM NOVOS NEGÓCIOS DE SERVIÇOS DE
OUTSOURCING GLOBAL DE TI: uma estratégia centrada no cliente**

Tese de Doutorado apresentada ao Centro Universitário da FEI, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Doutor em Administração de Empresas, orientado pelo Prof. Dr. Roberto Carlos Bernardes.

São Paulo
2014

 CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FEI	APRESENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO ATA DA BANCA JULGADORA Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração	Doutorado PPGA-10
--	---	--------------------------

Candidato: Paulo Cesar Pinto Calabria	Matricula: 711106-5
Título do Trabalho: Contribuição de P&D em Novos Negócios de Serviços de Outsourcing Global de TI: Uma Estratégia Centrada no Cliente.	
Área: ☒ Capacidades Organizacionais ☐ Mercados e Consumo ☐ Sustentabilidade	
Orientador: Prof. Dr. Roberto Carlos Bernardes	
Data da realização da prova: 16 /12/ 2014.	

A Banca Julgadora abaixo-assinada, atribuiu ao candidato o seguinte:	
APROVADO ☒	REPROVADO ☐

São Paulo, 16 /12 / 2014.

ORIGINAL ASSINADA

MEMBROS DA BANCA JULGADORA
PROF. DR. ROBERTO CARLOS BERNARDES ASS.: _____
PROF ^a . DR ^a . JULIANA BONOMI SANTOS DE CAMPOS ASS.: _____
PROF. DR. EDMILSON ALVES DE MORAES ASS.: _____
PROF. DR. CLAUDIO SANTOS PINHANEZ ASS.: _____
PROF. DR. EDUARDO RAUPP DE VARGAS ASS.: _____

Versão Final da Dissertação

Aprovação do Coordenador do Programa de Pós-Graduação

Endosso do Orientador após a inclusão
das recomendações da Banca Examinadora

Prof. Dr. Edmilson Alves de Moraes

Às minhas filhas Patrícia e Tatiana, ao meu neto Lukas, à futura neta Lana e futuros netas e netos, para que sirva como fonte de inspiração na incessante busca pelo conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Ao meu mestre e orientador, Prof. Dr. Roberto Bernardes, um especial agradecimento. Com sua generosidade, postura crítica e curiosa, recebeu-me na FEI, no início de 2010, e de lá para cá sempre me estimulou com suas perguntas, sugestões, orientações e apoio ao longo dessa jornada. Seu exemplo de busca incessante do rigor acadêmico e dos aspectos práticos em todos os trabalhos muito me inspirou.

Ao Dr. Claudio Pinhanez, minha imensa gratidão por sua orientação inicial nos caminhos a seguir para o estudo da Ciência de Serviços e até na escolha do Centro Universitário da FEI para a realização do Doutorado. Sinto-me privilegiado por tê-lo encontrado após seu retorno ao Brasil e poder contar com o seu apoio em inúmeras conversas e contatos durante todo tempo do Doutorado, inclusive com o apoio ao tema, à pesquisa realizada, à qualificação e à fase final de revisões.

Ao Prof. Dr. Vincent Omachonu, por sua valiosa contribuição, suas sugestões e revisões durante o verão de 2014 na Flórida, USA, período em que estive com ele na Universidade de Miami, apresentando e discutindo os resultados iniciais do trabalho e minhas conclusões.

A todos os professores da FEI dos programas de Mestrado e Doutorado, por terem me ajudado nessa minha jornada que se iniciou em 2010 com um primeiro ano no Mestrado e, a partir de 2011, no programa de Doutorado. Em especial, à Profª. Dra. Juliana Bonomi Santos de Campos, por sua inestimável ajuda desde a qualificação deste trabalho até a fase final de revisões, tanto no arcabouço teórico quanto na discussão dos resultados.

Agradeço também à Profª. Dra. Márcia Ito, pelas sugestões preciosas e apoio durante todo o processo do doutoramento, desde a fase de qualificação.

Um agradecimento sincero à minha família – esposa, filhas e minha irmã –, por terem me apoiado e pela compreensão de minha ausência em diversas ocasiões, especialmente nos últimos dois anos, nas inúmeras horas de trabalho dedicadas à Tese. Também agradeço à minha mãe pelas palavras de estímulo e por me lembrar sempre que eu não estava sozinho na jornada: Deus me acompanhava e me protegia! Meu muito obrigado a Deus por sua proteção e a minha mãe pela fé neste seu filho.

Aos profissionais entrevistados, que tornaram possível a elaboração deste trabalho. Embora não possa citá-los nominalmente, fica aqui registrado o meu agradecimento a todos os participantes da pesquisa.

Aos meus colegas de mestrado e doutorado, agradeço e sempre me lembrarei de nossas inúmeras discussões, construções e “desconstruções” das quais participamos juntos ao longo desses últimos cinco anos, dividindo também nossas ansiedades, alegrias e realizações. Tive muita sorte de ter esse convívio com todos vocês e o estímulo para continuar em meu caminho pela busca do conhecimento.

Por último, e não menos importante, meu agradecimento aos profissionais da FEI da secretaria, da área de tecnologia e da biblioteca por todo o apoio recebido.

Não há aprendizagem como a que dá a adversidade.

Disraeli

RESUMO

O setor de serviços vem crescendo em todas as maiores economias do mundo e já representa mais de 65% na economia brasileira, empregando igualmente uma parcela significativa da força de trabalho disponível, sendo de fundamental importância para os planos de crescimento econômico e social do país nos próximos anos. Dentro desse setor, destaca-se a Indústria constituída pelas empresas de tecnologia e comunicações, sigla TIC, na qual o Brasil ocupa uma posição de destaque par a par com outras economias em desenvolvimento do chamado BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul). Entretanto, o avanço de novos conceitos de gestão de inovação e P&D, ou mesmo a aplicação da ciência para criação de novos negócios e sua contribuição para o setor industrial, ainda é recente. Com efeito, o estudo aprofundado de técnicas, ferramentas, modelos e conhecimentos de gestão estratégica pode colaborar para que possamos tirar proveito de todo o potencial de nosso país nesse setor, e realizar os almejados benefícios de crescimento e inclusão social. O objetivo da pesquisa foi entender como P&D pode contribuir para a Inovação em Serviços e criar um posicionamento competitivo único em negócios em Empresas de Serviços de *outsourcing* global de Tecnologia da Informação - TI B2B (*business to business*), através da realização de um estudo qualitativo (estudo de casos múltiplo) em empresa multinacional do setor. Esta tese apresenta uma revisão teórica sobre as potencialidades de interação entre os nascentes campos analíticos de inovação e ciência de serviços, buscando resgatar suas delimitações fundamentais, definições conceituais e suas principais abordagens teóricas, sistematizando os principais argumentos que defendem a necessidade de sua existência e consolidação enquanto campo científico integrado. Ademais, abordamos o estado da teoria em uso de P&D em serviços, e modelos de inovação em empresas de serviços. Foram estudados cinco casos de uso de P&D na fase pré-venda e venda (*engagement*) com objetivo de identificar, mapear e comparar as principais abordagens de P&D para gerar diferencial competitivo em negócios de serviços de *outsourcing* de TI da empresa IBM, abrangendo um período de cerca de 10 anos. Os resultados demonstram a importância da definição de uma estratégia inovadora de P&D na proposição de valor para as empresas clientes, seja para estabelecer de forma institucional a competência para inovação durante o ciclo de vida dos contratos baseados em resultados para essas empresas, seja trazendo uma vantagem competitiva através de uso de tecnologias existentes ou a desenvolver especificamente para a solução de um problema de negócio de interesse da empresa cliente. Como contribuição à teoria de inovação de serviços, desenvolveu-se um modelo visando à sistematização do fenômeno da aplicação da ciência para criação de um posicionamento único no momento do negócio, para emprego em Empresas de Serviços de *Outsourcing* de TI B2B – *Business to Business*. Embora o estudo tenha sido realizado em Empresa de Serviços de *Outsourcing* de TI B2B, o modelo poderá servir de base para outras organizações envolvidas em negócios de serviços intensivos em conhecimento (*KIBS – Knowledge Intensive Business Services*).

Palavras-chave: Serviços. Ciência de serviços. Sistemas de serviço. Inovação em serviços. Gestão integrada de P&D.

ABSTRACT

The service sector has been growing in all the major economies of the world and represents more than 65% in the Brazilian economy, also employing a significant portion of the available workforce, and it is of fundamental importance for the plans of economic and social growth of the country in the coming years. Within this sector, there is the Industry of Information and Communications Technologies business, ICT acronym, in which Brazil occupies a prominent position on par with other developing economies, the so-called BRICS (Brazil, Russia, India, China and Africa South). However, the advancement of new management concepts of innovation and R & D or even the application of science to create new business and its contribution to the industry is still recent. In-depth study of techniques, tools, models and knowledge of strategic management can contribute so that we can take advantage of the full potential of our country in this sector, and realize the expected benefits of growth and social inclusion. The research objective was to understand how R & D can contribute to innovation in services and establish a competitive unique value proposition in business in the global outsourcing of information technology services companies - IT B2B (business to business), by conducting a qualitative study (study of multiple cases) in a multinational company in the industry. This thesis presents a theoretical review on the potential of interaction between the nascent analytical fields of innovation and service science, seeking to rescue his fundamental boundaries, conceptual definitions and the main theoretical approaches, systematizing the main arguments supporting the need for its existence and consolidation while integrated scientific field. Furthermore, we discuss the state of theory in the use of R & D services, and models of innovation in service companies. Five cases of use of R & D in the pre-sale and sale (engagement) in order to identify, compare and map the main approaches to R & D to generate competitive advantage in business services outsourcing company IBM were studied covering a period of about 10 years. The results demonstrate the importance in establishing an innovative strategy of R & D on the value proposition for business customers, either by establishing an institutional basis competence for innovation during the life cycle of outcome-based contracts for these companies, or bringing a competitive advantage through the use of existing technologies or develop specifically for the solution of a problem of interest to the client company's business. As a contribution to the theory of service innovation a model was developed in order to systematize the phenomenon of applying science to create an unique positioning at the time of the business engagement, to be used in companies in the business of providing IT Outsourcing Services B2B - Business to Business. Although the study was conducted in IT Outsourcing Services B2B Company, the model may serve as a basis for other companies engaged in the business of knowledge-intensive services (KIBS - Knowledge Intensive Business Services).

Keywords: Services. Service science. Service systems. Innovation in services. Integrated management of R & D.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Ciclo de vida do contrato de Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI e participação de P&D	24
FIGURA 2 – Diagrama com a Pergunta de Pesquisa e Objetivos.....	26
FIGURA 3 – Modelo de 5ª geração do processo de Inovação	38
FIGURA 4 – Modelo do ciclo inverso de Inovação em Serviços	42
FIGURA 5 – Taxonomias de inovação e trajetória tecnológica.....	44
FIGURA 6 – Modelo de Características e Vetores.....	45
FIGURA 7 – Modelo de quatro dimensões da inovação em serviços.....	46
FIGURA 8 – Modelo 6D da inovação em serviços.....	48
FIGURA 9 – Mapa Conceitual da Inovação Aberta em Serviços.....	53
FIGURA 10 – Cadeia de Valor Aberta de Serviços.....	54
FIGURA 11 – Taxonomia de Tipo de Invenções.....	56
FIGURA 12 – Modelo conceitual do processo de inovação em serviços.....	57
FIGURA 13 – Classificação de P&D nos Setores de Bens e de Serviços	58
FIGURA 14 – O papel dos Serviços em uma Economia.....	63
FIGURA 15 – Definição de Serviço em termos do relacionamento e ações entre o Provedor, a Empresa Cliente e o Objeto do Serviço.	65
FIGURA 16 – Modelo conceitual do Negócio do Cliente em qualquer setor da economia	68
FIGURA 17 – Modelo conceitual de Inovação em Empresas de Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI.....	68
FIGURA 18 – Projeto de Pesquisa	69
FIGURA 19 – Método de estudo de caso múltiplos.....	85
FIGURA 20 – Centros de Pesquisa da IBM no Mundo.....	93
FIGURA 21 – Diagrama da organização e antecedentes da área de Pesquisa na IBM.....	95
FIGURA 22 – Diagrama do Ciclo da Venda do Contrato e Composição do Time de <i>Engagement</i> em um negócio de Serviços de <i>Outsourcing</i> Global de TI.....	102
FIGURA 23 – Diagrama longitudinal dos casos estudados.....	113
FIGURA 24 – Modelo conceitual de Inovação em Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI com Uso de P&D.	192
FIGURA 25 – Processo de Uso de P&D no <i>Engagement</i> de Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI	195

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Inovação em serviços versus manufatura – diferenças em linguagem.....	36
QUADRO 2 – Lógicas Bens-Dominante VS.Serviço-dominante - uma mudança de perspectiva	37
QUADRO 3 – Principais autores e abordagem para inovação em serviços.....	43
QUADRO 4 – Modelo de Gallouj e Weinstein e os diversos tipos de inovação	46
QUADRO 5 – Definições de Pesquisa e Desenvolvimento.....	56
QUADRO 6 – Estruturas globais de P&D – Fatores de sucesso e contexto	61
QUADRO 7 – Lista de periódicos pesquisados, classificação e número de artigos	76
QUADRO 8 – Perfil das referências bibliográficas utilizadas	77
QUADRO 9 – Situações relevantes para diferentes métodos de pesquisa	78
QUADRO 10 – Casos pesquisados, setores da economia, processo de engagement	80
QUADRO 11 – Categorias de Análise	82
QUADRO 12 – Estratégia de Pesquisa	85
QUADRO 13 – Tipos de engajamento na mídia social e seu benefício para a organização ..	89
QUADRO 14 – Evolução de Pesquisa na IBM – Característica, Agenda e Centros	92
QUADRO 15 – Resumo do caso piloto–serv. de <i>outsourcing</i> de TI – Telecomunicações ..	103
QUADRO 16 – Resumo do caso piloto a partir das categorias de análise	112
QUADRO 17 – Resumo do caso A – serv. de <i>outsourcing</i> de TI – Óleo, gás e mineração	114
QUADRO 18 – Resumo do caso A a partir das categorias de análise.....	128
QUADRO 19 – Resumo do caso A – serv. de <i>outsourcing</i> de TI – Varejo	129
QUADRO 20 – Resumo do Caso B a partir das categorias de análise.....	142
QUADRO 21 – Resumo do caso A – serv. de <i>outsourcing</i> de TI – Ind. naval.....	143
QUADRO 22 – Resumo do Caso C a partir das categorias de análise.....	156
QUADRO 23 – Resumo do caso piloto – serv. de <i>outsourcing</i> de TI – Financeiro.....	157
QUADRO 24 – Classificação do Cliente de <i>Outsourcing</i> de TI de acordo com seu processo de compras	163
QUADRO 25 – Resumo do caso D a partir das categorias de análise.....	172
QUADRO 26 – Resumo geral dentro das categorias de análise.....	186
QUADRO 27 – Inovação em cada Caso e a participação de P&D.....	187
QUADRO 28 – Transformação das Características dos Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI.....	191
QUADRO 29 – Registro das Entrevistas Realizadas.....	220

LISTA DE ABREVIATURAS

- B2B – *Business to Business* – Empresa para Empresa (Transações, serviços entre empresas)
- BPS – *Business Process Services* – Serviços de Processos de Negócios
- CAD/CAM – Desenho e Manufatura Assistidos por Computador
- CAMSS – *Cloud, Analytics, Mobile, Social and Security*
- CEO – *Chief Executive Officer* – Presidente da Empresa
- CDR – *Call Data Record* – Registro de dados da chamada
- CXLabs – Laboratório de Experiência do Cliente
- DCV – Visão das Capacidades Dinâmicas (Teoria)
- EBITDA – *Earnings before income tax, depreciation and amortization* – Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização
- ERP – *Enterprise resource planning* – Software de Gestão Empresarial
- FOAK – *First of a Kind* – Cabeça de Série
- GTS – Serviços Globais de Tecnologia
- GBS – Serviços Globais de Negócios
- IP – *Intellectual Property* – Propriedade Intelectual
- KIBS – *Knowledge Intensive Business Services* – Negócios de Serviços Intensivos em Conhecimento (Saúde, Financeiro, Educação e Serviços B2B, e.g. TIC).
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development
- P&D – Pesquisa e Desenvolvimento
- PIB – Produto Interno Bruto
- RBV – Visão Baseada em Recursos (Teoria)
- RPV – Recursos, Processos e Valores (Teoria)
- SF – Serviço Financeiro
- TI – Tecnologia de Informação
- TIC – Tecnologia de Informação e Comunicações
- TUS – Teoria Unificada de Serviços
- VCE – Evolução da Cadeia de Valor (Teoria)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Tema e relevância	17
1.2 Formulação da situação-problema	21
1.3 Objetivos e perguntas da pesquisa	25
1.3.1 Pergunta de pesquisa – principal	26
1.3.2 Perguntas de pesquisa – complementares	26
1.3.3 Proposições de pesquisa	27
 2 REFERENCIAL TEÓRICO	 32
2.1 Delimitando as fronteiras teóricas de ciência de serviços	31
2.2 Inovação em serviços: evolução teórica e conceitos	37
2.2.1 Abordagens tecnicistas	41
2.2.2 A abordagem integrativa da inovação	45
2.2.3 Quatro dimensões da inovação em serviços (Bilderbeek et al., 1998)	46
2.2.4 O Modelo 6D da inovação em serviços	47
2.2.5 Abordagem da cadeia de valor para inovação segundo Christensen	49
2.2.6 O Modelo de Inovação Aberta em serviços	51
2.3 Definição de P&D em serviços	54
2.3.1 Capacidades de inovação e o uso de P&D	55
2.3.2 Gestão de P&D e Projetos Globais de Serviços	60
2.4 Padrões de serviços de Outsourcing de TI com inovação	61
2.4.1 Modelo de serviços para as empresas de Outsourcing de TI	64
2.4.2 Principais aspectos de marketing de serviços na fase de pré-venda	66
2.5 Conclusões	67
 3 METODOLOGIA	 71
3.1 Mapa conceitual do projeto de pesquisa	71
3.2 Considerações sobre a metodologia	72
3.3 Indicadores bibliográficos	74
3.4 Design da pesquisa: estudo de casos múltiplos - Justificativa	77
3.5 Design da pesquisa: unidade de análise	78

3.6 Objetivo do Caso Piloto	80
3.7 Coleta e tratamento dos dados	82
3.7.1 Documentos	82
3.7.2 Dados primários e secundários	83
3.7.3 Entrevista semiestruturada	83
3.8 Validação dos casos	84
3.9 Estratégia de pesquisa – Resumo	85
 4 CASOS ESTUDADOS E RESULTADOS	 86
4.1 Cenário atual sobre tendências nos negócios habilitados pela Tecnologia de Informação (TI)	86
4.2 Como a IBM está organizada	91
4.2.1 Como a área de P&D está organizada	91
4.2.2 Processo de envolvimento de P&D	98
4.2.3 Estudo de Casos	102
4.3 Caso Piloto – Serviços de Outsourcing de TI – Telecomunicações	103
4.3.1 Resumo do Caso Piloto	103
4.3.2 O Modelo de negócio do Caso Piloto	103
4.3.3 Resultados mais importantes nas Categorias de Análise	105
4.3.3.1 Uso de P&D (com foco no <i>engagement</i>)	105
4.3.3.2 P&D como um processo de negócio	106
4.3.3.3 Estrutura para inovação e escolha dos projetos	107
4.3.3.4 Natureza das atividades de P&D	107
4.3.3.5 Estrutura organizacional – Modelos de Governança com o cliente e fornecedores	108
4.3.3.6 Características de Gerenciamento de P&D visando à competitividade	109
4.3.3.7 Perfil do pesquisador	109
4.3.3.8 Contexto	110
4.3.3.9 Políticas relacionadas com P&D	110
4.3.4 Resumo do Caso Piloto nas diversas categorias de análise	111
4.3.5 Correções e lições do Caso Piloto	113
4.4 Caso A – Serviços de Outsourcing de TI – Óleo, Gás e Mineração	113
4.4.1 Resumo do Caso A	114
4.4.2 O modelo de negócio do Caso A.....	114

4.4.3 Resultados mais importantes nas categorias de análise	116
4.4.3.1 Uso de P&D (com foco no <i>engagement</i>)	116
4.4.3.2 P&D como um processo de negócio	117
4.4.3.3 Estrutura para inovação e escolha dos projetos.....	118
4.4.3.4 Natureza das atividades de P&D.....	119
4.4.3.5 Estrutura organizacional – Modelo de governança com o cliente e fornecedores..	120
4.4.3.6 Características de Gerenciamento de P&D visando à competitividade.....	121
4.4.3.7 Perfil do pesquisador.....	122
4.4.3.8 Contexto.....	123
4.4.3.9 Políticas relacionadas com P&D.....	124
4.4.4 Resumo do caso A nas diversas categorias de análise.....	125
4.5 Caso B – Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI em Varejo.....	128
4.5.1 Resumo do caso B.....	128
4.5.2 O modelo de negócio do caso B.....	129
4.5.3 Resultados mais importantes nas categorias de análise.....	131
4.5.3.1 Uso de P&D (com foco no <i>engagement</i>).....	131
4.5.3.2 P&D como um processo de negócio.....	132
4.5.3.3 Estrutura para inovação e escolha dos projetos.....	134
4.5.3.4 Natureza das atividades de P&D.....	135
4.5.3.5 Estrutura organizacional – modelo de governança com o cliente e fornecedores..	136
4.5.3.6 Características de gerenciamento de P&D visando à competitividade.....	137
4.5.3.7 Perfil do pesquisador.....	138
4.5.3.8 Contexto.....	139
4.5.3.9 Políticas relacionadas com P&D.....	140
4.5.4 Resumo do caso B nas diversas categorias de análise.....	140
4.6 Caso C – Serviços de <i>outsourcing</i> de TI – Indústria naval.....	143
4.6.1 Resumo do caso C.....	143
4.6.2 O negócio do caso C.....	143
4.6.3 Resultados mais importantes nas categorias de análise.....	145
4.6.3.1 Uso de P&D (com foco no <i>engagement</i>).....	146
4.6.3.2 P&D como um processo de negócio.....	147
4.6.3.3 Estrutura para inovação e escolha dos projetos.....	149
4.6.3.4 Natureza das atividades de P&D.....	150
4.6.3.5 Estrutura organizacional – Modelo de governança com o cliente e fornecedores..	150

4.6.3.6 Características de gerenciamento do P&D visando à competitividade.....	151
4.6.3.7 Perfil do pesquisador.....	152
4.6.3.8 Contexto.....	153
4.6.3.9 Políticas relacionadas com P&D.....	153
4.7 Caso D – Serviços de <i>outsourcing</i> de processos de negócios – financeiro.....	156
4.7.1 Resumo do caso D.....	157
4.7.2 O modelo de negócio do caso D.....	157
4.7.3 Resultados mais importantes nas categorias de análise.....	161
4.7.3.1 Uso de P&D (com foco no <i>engagement</i>).....	161
4.7.3.2 P&D como um processo de negócio.....	162
4.7.3.3 Estrutura para inovação e escolha dos projetos.....	164
4.7.3.4 Natureza das atividades de P&D.....	165
4.7.3.5 Estrutura organizacional – modelo de governança com o cliente e fornecedores..	166
4.7.3.6 Características de gerenciamento de P&D visando à competitividade.....	167
4.7.3.7 Perfil do pesquisador.....	168
4.7.3.8	168
4.7.3.9 Políticas relacionadas com P&D.....	169
4.7.4 Resumo do caso D nas diversas categorias de análise.....	169
 5 DISCUSSAO E IMPLICAÇÕES DOS RESULTADOS DESTA TESE.....	 173
5.1 Resumo geral das categorias de análise com base nos casos estudados.....	173
5.1.1 Uso de P&D (com foco no <i>engagement</i>).....	173
5.1.2 P&D como um processo de negócio.....	174
5.1.3 Estrutura para inovação e escolha dos projetos.....	175
5.1.4 Natureza das atividades de P&D.....	176
5.1.5 Estrutura organizacional – modelo de governança com o cliente e fornecedores..	177
5.1.6 Características de gerenciamento de P&D visando à competitividade.....	177
5.1.7 Perfil do pesquisador.....	178
5.1.8 Contexto.....	180
5.1.9 Políticas relacionadas com P&D.....	180
5.2 Inovação e o uso de P&D.....	186
5.3 Processo de envolvimento de P&D.....	188

6 CONCLUSÕES	194
6.1 Retomando as perguntas de pesquisa	194
6.2 Contribuições para a Teoria de Inovação em Serviços.....	197
6.3 Limitações deste trabalho e recomendações para futuras pesquisas.....	199
 REFERÊNCIAS.....	 201
 APÊNDICE A – Protocolo do estudo de casos.....	 215
APÊNDICE B – Registro das entrevistas realizadas.....	219

1 INTRODUÇÃO

A seguir será explicada a relevância do tema, a situação-problema, os objetivos da pesquisa e as contribuições à teoria e à prática, mostrando a estrutura da tese.

1.1 Tema e relevância

À medida que o setor de serviços, impulsionado pelos vetores de ciência, tecnologia e inovação, expande-se na economia global e brasileira, seja por sua interação com a indústria para o progresso técnico e criação de valor, seja na geração de divisas ou na riqueza social, a necessidade de se estudar serviços de uma forma mais abrangente cresce em importância. Dessa forma, áreas chave nesse setor, tais como marketing, estratégia e gestão da inovação, competitividade, sustentabilidade e globalização demandam novas abordagens científicas para sua compreensão. Nesse cenário, a formação de uma economia de serviços ancorada em empresas e sistemas institucionais abertos de inovação tem sido essencial para a emergência das chamadas economias industriais e naturais baseadas em conhecimento e no aprendizado. Com efeito, esse desempenho tem despertado o interesse pelo setor nos últimos anos (MILES, 1993; OECD, 2001; GADREY, 2003; KON, 2004; OECD, 2005; OECD, 2008; BERNARDES ; ANDREASSI, 2007; BOUND, 2008; GALLOUJ ; DJELLAL, 2010).

O setor de serviços é cada vez mais relevante para a economia mundial e para as economias emergentes. Baseando-se no crescimento do Brasil nos últimos vinte anos (a partir de 1995) e nos dados de valor adicionado dos serviços (Tabela 1), pode-se afirmar ser inegável que os serviços terão um papel decisivo no futuro crescimento econômico nacional. Esse setor, além de crescer, possui enorme potencial de emprego de trabalhadores. No Brasil, o setor de serviços tem ampliado significativamente sua participação na geração da riqueza da economia, respondendo, em 2008, por 65% do valor adicionado nacional contra 28% da indústria de transformação. Comparativamente, constata-se uma participação expressiva do setor de serviços brasileiro, mesmo quando comparada às participações no PIB de economias avançadas, como EUA (77,0%), Japão (68,0%) e Coréia do Sul (60,0%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Valor adicionado dos setores como % do PIB – 2008

País	Agricultura	Indústria	Serviços
Argentina	9	34	57
Brasil	7	28	65
China	11	49	40
Coreia do Sul	3	37	60
Estados Unidos	1	22	77
Japão	1	30	68
México	4	37	59

Fonte: Kubota, Almeida e Milani, a partir de dados do Banco Mundial, 2010.

A economia brasileira tem cerca de 60% de sua força de trabalho empregada no setor de serviços. Segundo informações da Pesquisa Anual de Serviços (PAS) do IBGE, relativa ao ano de 2010¹, o número de ocupados no setor somava em número absoluto mais de 9.600.000 profissionais (IBME, 2010). Uma dimensão a ser ressaltada nas informações produzidas pela PAS, em 2010, é a participação dos serviços de informação e comunicações, setores que envolvem um conjunto de atividades intensivas em conhecimento e inovação (*Knowledge Intensive Business Service* - KIBS). Embora representando apenas 7,8% das empresas e 7.7% do pessoal ocupado, era notavelmente expressiva a sua contribuição em termos de receita líquida (29,1%) e valor adicionado (24,7%) no total do setor de serviços. Outra informação que demonstra o dinamismo dos segmentos intensivos em conhecimento, no Brasil, foi levantada pela Pesquisa de Inovação Tecnológica do IBGE. A taxa de inovação para os serviços selecionados (edição, telecomunicações, informática e P&D), no período de 2009 a 2011 foi de 36,8%, em um universo de empresas pesquisadas com um gasto em atividades inovadoras da ordem de R\$ 12 bilhões, responsáveis por 22,4% do total de dispêndio pelas empresas com atividades de P&D no Brasil (PINTEC, 2013).

Dentre os vários setores da economia e os tipos de serviços em cada setor, destaca-se em particular o setor de Serviços de Infraestrutura, representado pelos Serviços de TI e Comunicações, Serviços de Transportes, Serviços de Utilidades (Energia Elétrica, Água, etc.) e Serviços Bancários (FITZSIMMONS, J.; FITZSIMMONS, M., 2010). Os serviços prestados pelas empresas de Tecnologia de Informação de Comunicações (TIC) têm uma peculiaridade importante: ao mesmo tempo esse setor é considerado fundamental (fato que seu próprio nome já indica – infraestrutura), pois possibilita a operação, criação e inovação de outros serviços (e.g. serviço de *Call Center* em Bancos sendo prestados por empresas TIC), e

¹ Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pas/pas2010/default.shtm>.

também é um serviço em si mesmo, como o caso de serviço de telecomunicações para assinantes de telefonia móvel, serviços de terceirização de tecnologia de informação, etc.

Nos últimos 20 anos, esse setor vem sofrendo uma profunda transformação e os serviços de tecnologia de infraestrutura providos pelas empresas TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação ganha relevância pelo seu papel disruptivo em vários campos do conhecimento, como, por exemplo, em genética, energia e ciência dos materiais. Em particular, destaca-se o papel do novo paradigma de computação, a chamada “computação em nuvem”, pela possibilidade de fornecer computação digital com valor acessível e na medida certa. O uso desse modelo está não somente mudando o perfil do papel de TI nas empresas, mas também – e isso é o que o torna mais importante ainda – contribuindo para gerar uma série de novos modelos de negócios, mudando a economia da compra para aluguel, com impacto nas empresas e consumidores. O resultado é a aceleração de uma tendência no fornecimento de qualquer item como um serviço (BUGHIN; CHUI; MANYIKA, 2013).

Devido à importância e ao efeito multiplicador do setor de serviços TIC na economia, torna-se de fundamental pertinência seu estudo e compreensão pela área acadêmica, visando a gerar pesquisas que possam orientar empresas e governo em várias áreas estratégicas. Grandes empresas, como a IBM, também sofreram transformação em seu portfólio de produtos, passando de uma empresa muito dependente da venda de produtos e sistemas, para uma organização com mais de 70% da renda proveniente de serviços, além de ter ampliado recentemente sua operação no Brasil com a abertura de um Centro de Pesquisas (GANDOUR; PINHANEZ, 2010).

Os serviços de *Outsourcing* de Tecnologia da Informação (TI) fornecidos por empresas de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC), como é o caso da IBM, podem e devem representar uma parcela significativa dentro da economia brasileira, desempenhando um papel preponderante na exportação de serviços baseados no país e empregando uma parcela cada vez maior de profissionais altamente qualificados.

Os **Serviços de Terceirização Estratégica de TI**, que são tratados neste trabalho por **Serviços de *Outsourcing* de TI**, são caracterizados por contratos complexos de longo prazo, que podem envolver, além da aquisição por parte do fornecedor de bens infraestruturais do cliente, a transferência da equipe de TI do cliente e gestão contratual de prestação de serviços, bem como a terceirização de parte substancial do processo de tecnologia de informação requerido pela operação da empresa cliente. O termo *offshoring* refere-se à terceirização de atividades que antes eram realizadas internamente pela empresa, no país de origem, e que

agora são conduzidas por fornecedores no exterior. Como essas atividades geralmente não têm caráter estratégico, não fazem parte do objeto de estudo deste trabalho.

Segundo Miozzo e Grimshaw (2011), é fundamental a discussão sobre os temas de gestão de serviços que mais afetam a competitividade das empresas desse setor, no intuito de contribuir para o desenvolvimento de um crescimento de maneira sustentada no longo prazo.

Apesar da importância de serviços, tendo em vista que 65% da economia brasileira decorrem desse setor, os gastos com P&D representam apenas 1,82% da receita líquida de vendas relacionada a serviços, que incluem os de telecomunicações (PINTEC, 2013). Nesse sentido, torna-se relevante a questão de como esse potencial de serviços e P&D na inovação de serviços pode ser totalmente realizado.

Uma pesquisa quantitativa realizada no Brasil, por Calábria *et al.* (2013), teve como base 10 temas de prioridades em pesquisas, identificados pelo estudo qualitativo de planejamento para a Ciência de Serviços, realizado entre 2008 e 2009, pelo *Center for Services Leadership* (CSL) da Universidade do Estado do Arizona (OSTROM *et al.*, 2010). O estudo revelou que, dentro do tema de promover o desenvolvimento do setor de serviços, o tópico **estratégia e gestão da P&D em Serviços** foi o mais votado pelos participantes da pesquisa, enfatizando a importância do estudo de P&D para desenvolvimento de serviços.

Em particular, o uso de P&D com vistas a criar e proporcionar sustentabilidade competitiva e gerar um crescimento coerente e consistente é relevante para empresas e a comunidade acadêmica. A fim de desenvolver mais conhecimento para uso dos gestores e para futuras políticas adequadas e específicas, um primeiro passo é examinar o status atual de P&D – e, mais amplamente, o de inovação – nos negócios relacionados com serviços.

O conceito de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) usado neste trabalho é baseado no manual de Frascati e contempla: a **Pesquisa Aplicada**, pesquisa original realizada a fim de adquirir novos conhecimentos e orientada primeiramente para um fim prático ou objetivo específico; e o **Desenvolvimento Experimental**, trabalho sistemático, com base em conhecimentos existentes obtidos a partir de pesquisa e/ou experiências práticas, e que é direcionado para a produção de novos materiais, produtos ou dispositivos, para a instalação de novos processos, sistemas e serviços, ou para melhorar substancialmente aqueles já produzidos ou instalados (OECD, 2002).

Afastando-se da visão clássica de P&D de cientistas realizando pesquisas de forma isolada, a expectativa com relação aos pesquisadores da IBM é a de que eles agora trabalhem em conjunto com as unidades de negócio da empresa no intuito de criar vantagens competitivas para os clientes (BRAMANTE; FRANK; DOLAN, 2010).

1.2 Formulação da situação-problema

Ao longo das últimas décadas do século XX, tem havido pesquisas em âmbito mundial e no Brasil sobre Inovação, com ênfase principalmente em Inovação de Produtos (Bens). Embora haja muito em comum entre produtos e serviços, é de fundamental importância o estudo de inovação voltada especificamente para serviços, ou com uma lógica de serviço dominante, em oposição à lógica voltada para produtos. A inovação em serviços, bem como o processo de gestão da inovação, é bem diferente do encontrado em manufatura de bens (MARTIN; HORNE, 1993; ZOMERDIJK; VOSS, 2011; CHESBROUGH, 2011; ETTLIE; ROSENTHAL, 2011; SANTOS; SPRING, 2013). Em todo e qualquer serviço, assim como no desenvolvimento de novos serviços, é importante a questão do design do processo, isto é, focalizar aspectos que não levam em conta apenas a questão de produtividade do processo, mas toda a cadeia de valor, que inclui a interação com o Cliente e suas necessidades (ZOMERDIJK; VOSS, 2011). Esse modelo pode ser e deve ser empregado em serviços de *outsourcing* de TI, de modo que a empresa provedora opere os processos chave da empresa cliente, para benefício desta e consequentemente de seu negócio fim.

Em especial, a denominada Ciência de Serviços propõe-se a estudar os sistemas de serviços e a inovação dentro dos Sistemas de Serviços, redes de criação de valor compostas por pessoas, tecnologia e organizações. Já os serviços são constituídos pelas intervenções visando a transformações e coprodução de valor (MAGLIO *et al.*, 2006; MAGLIO; SPOHRER, 2008).

Embora haja necessidade de se estudar serviços nas diferentes disciplinas, tais como Administração, Marketing, Engenharia, Design, além de o tema Inovação permear todas as outras áreas, só recentemente a comunidade científica (internacional e nacional) começou a se organizar e a abordar a questão de Inovação com ênfase em empresas de serviços. Em setores como Saúde, Financeiro, Educação e Serviços B2B (*business-to-business*) – por exemplo, nos serviços de *Outsourcing* TI, onde um prestador de serviços opera a infraestrutura de computação para um cliente do serviço –, o emprego de uma força de trabalho com alta especialização traz novas oportunidades e desafios para a inovação e seu processo (MILES, 2008).

De acordo com Miozzo e Grimshaw (2011), a transformação atual do capitalismo moderno exige o entendimento das capacidades organizacionais de um tipo emergente de grandes companhias de serviço. Mais empresas terceirizam não somente a produção, mas

também importantes funções de negócios, como recursos humanos, tecnologia da informação (objeto do nosso estudo), P&D, entre outras. Esses processos de subcontratar e terceirizar (*outsourcing*) são acompanhados pela consolidação e aparecimento de fornecedores globais. Para o caso de serviços de TI, os autores citam empresas com a IBM, EDS e Accenture (MIOZZO; GRIMSHAW, 2011).

O aprofundamento do conhecimento na área de serviços, visando a aumentar a competitividade desse setor no Brasil é de vital importância econômica. Em particular, os serviços de *Outsourcing* de TI fornecidos por empresas TIC podem e devem representar uma parcela significativa dentro da economia do país. Nesse sentido, é fundamental avançar o conhecimento em Inovação sobre esse setor de serviços, e, em especial, investigar a contribuição que P&D pode trazer para ele.

O serviço de *Outsourcing* de TI apresenta algumas características interessantes para a condução do estudo: é um processo já consolidado, com pelo menos 20 anos de existência, com contratos de longo prazo (5 a 10 anos) que envolvem altas cifras. Por essas razões, tornou-se um negócio considerado como uma *commodity*, sendo relevante investigar como o uso de P&D poder levar à diferenciação nos negócios.

Empresas tradicionais de Manufatura vêm se tornando empresas de Serviços com impacto nos paradigmas de inovação e no papel de pesquisa e desenvolvimento. Assim, elas migraram de um modelo tradicionalmente centralizado (década de 70) para um modelo colaborativo, focado em soluções diferenciadas por setor, por mercado emergente e tendo o cliente como cocriador dos serviços e inovação. Como comentado anteriormente, esse é o caso da IBM, hoje uma empresa com mais de 70% da renda proveniente de serviços (BRAMANTE; FRANK; DOLAN, 2010).

Kim e Mauborgne (2000) pesquisaram as raízes do crescimento com rentabilidade e identificaram **Inovação** como seu fator-chave. Os autores apontam ser essa uma descoberta consistente com a Nova Teoria do Crescimento Econômico, liderada por Paul Romer, da Universidade de Stanford. Pesquisando mais de 100 companhias, Kim e Mauborgne (2000) descrevem como as inovações de empresas de sucesso reformularam suas indústrias e até criaram novas (KIM; MAUBORGNE, 2000).

O processo de trazer inovação e envolver diretamente a área de Pesquisa e Desenvolvimento em casos de negócios de serviços de *outsourcing* de TI da IBM iniciou-se a partir do ano de 2002, quando houve um realinhamento de sua estratégia de P&D de maneira a ter os seus pesquisadores trabalhando em conjunto com as unidades de negócio da IBM para criar vantagens competitivas para os clientes (BRAMANTE; FRANK; DOLAN, 2010). A

IBM vem tentando há muito desenvolver esse modelo e tem obtido sucesso recentemente no Brasil, o que provocou a motivação para entender mais profundamente que fatores têm sido relevantes e que ações podem ser tomadas para sistematicamente sustentar esse sucesso.

No âmbito da academia, os estudos de inovação são muito voltados para a área de organização, e estudos de P&D em inovação de serviços ainda são raros. Dessa forma, há necessidade da construção científica do uso de P&D em inovação de serviços, como comprovado por pesquisa de revisão sistemática da literatura de capacidades de inovação realizada por vários autores (GOPALAKRISHNAN; DAMANPOUR, 1997; PARTHASARTHY; HAMMOND, 2002; CROSSAN; APAYDIN, 2010; VALLADARES; DI SÉRIO; VASCONCELLOS, 2012).

Em geral, o termo *outsourcing* se refere à terceirização de determinados processos da cadeia produtiva por uma empresa a outra empresa fornecedora. Serviços de *Outsourcing* de TI são caracterizados por contratos complexos de longo prazo, que podem envolver, além da aquisição por parte do fornecedor de bens infraestruturais do cliente, a transferência da equipe de TI do cliente e gestão contratual de prestação de serviços. Essa terceirização envolve a transferência da carga de trabalho de uma empresa para a outra, e pode vir acompanhada da transferência de pessoas de uma empresa para a outra e de suas respectivas competências. O desafio para as organizações fornecedoras é desenvolver capacidades distintivas através da combinação do conhecimento específico do cliente (e, conseqüentemente, da indústria), trazido pelos funcionários transferidos de múltiplas organizações de clientes, muitas vezes, em diferentes setores da economia, com processos gerais para toda a empresa (MIOZZO; GRIMSHAW, 2011).

A Figura 1 apresenta um diagrama de como se dá o ciclo de vida de um contrato de Serviço de *Outsourcing* de TI. Inicialmente, tem-se a fase de pré-venda, também conhecida como *engagement*, em que a empresa terceirizada realiza levantamentos dos recursos da empresa cliente, seja em termos de bens infraestruturais, seja em termos da equipe de TI encarregada dos serviços. Também é identificado o escopo desses serviços e o nível de sua qualidade, visando ao estabelecimento de uma oferta de serviço que será objeto de um contrato entre as organizações. Nessa fase, discute-se também o modelo de negócio a ser adotado no contrato de serviços que será assinado pelas empresas.

Após a assinatura do contrato, inicia-se uma fase denominada de transição, em que os serviços passarão a ser gradativamente executados pela empresa terceirizada, inicialmente em caráter interino (entrega interina), chegando à fase final de regime (entrega em regime).

Denomina-se Transformação Padrão a transformação dos serviços, que vinham sendo executados pela empresa cliente, para serviços que serão executados pela empresa terceirizada, segundo o padrão estabelecido para os serviços. Na fase de regime, outra transformação tem lugar, por meio de projetos especiais de transformação, que irão afetar áreas específicas dos serviços.

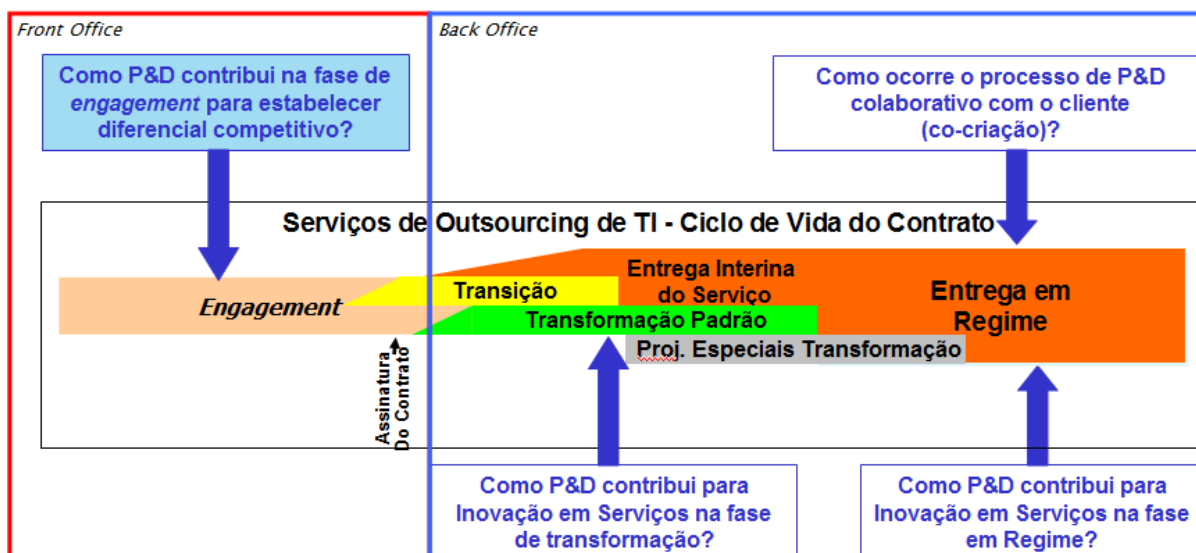


Figura 1 – Ciclo de vida do contrato de Serviços de *Outsourcing* de TI e participação de P&D
Fonte: Autor.

Embora o setor de TI, ou mais amplamente TIC – Tecnologia de Informação e Comunicações – seja um dos setores que mais investe em P&D em serviços, como comprovado por vários autores (EVANGELISTA, 2000; HIPPI; GRUPP, 2005; ABREU *et al.*, 2010), o objetivo dos serviços de *Outsourcing* de TI (e de todo serviço em geral) é entregar a melhor experiência para o cliente com um processo produtivo de baixo custo. Gerenciar estrategicamente esses dois objetivos não é trivial e exige um esforço de inovação no gerenciamento da customização (soluções do “*front-office*”, voltadas ao cliente) com a padronização dos processos de entrega (processos do “*back-office*”) (CHESBROUGH, 2011).

O objetivo desta tese é mostrar como P&D está contribuindo em novos negócios de serviços de *outsourcing* de TI, a partir de uma nova estratégia centrada no cliente, na fase da venda ou *engagement* dos novos negócios (retângulo de *front-office* na figura 1), através da criação de valor único para o cliente, com a apropriação dos benefícios que a exploração comercial do conhecimento – propriedade intelectual e licenciamento de tecnologias –, originária das rotinas de P&D, pode contribuir para a resolução das necessidades de negócio dos clientes e para a diferenciação nas ofertas do Serviço de *Outsourcing* de TI.

O uso de P&D na padronização e otimização dos processos de entrega, representado pelas fases após a assinatura do contrato (fases de transição e transformação e fase de regime – retângulo de *back-office* na figura 1) não são objeto desta pesquisa, pois as inovações introduzidas de produtividade e de qualidade, embora sejam importantes e necessárias de serem realizadas ao longo do tempo de vida do contrato, não representam um valor competitivo de interesse da empresa cliente, além de estarem sofrendo um processo de “comoditização”. Como comenta Chesbrough (2011), o sucesso do trabalho realizado em gerar conhecimento para otimização dos processos de manufatura de produtos, que posteriormente tem sido aplicado em processos de serviços, como Seis sigma, Lean, Gerencia de Qualidade Total, estimulou produtos e serviços de qualidade superior em praticamente todas as empresas, em diversas partes do mundo, e, como consequência, implicou uma comoditização desses processos.

Chesbrough (2011) considera as rotinas de P&D fundamentais para a “descomoditização” das operações de criação e entrega de serviços. Para tal dinamismo, é necessário que as rotinas de P&D estejam integradas a fontes de conhecimento construídas através de mecanismos de aprendizagem para inovação, tais como:

- a) processos relacionais acoplados (*coupled process*): em cooperação com instituições e centros de pesquisas, alianças tecnológicas;
- b) exploração conhecimento interno para o mercado (*inside-out process*): exploração de licenças;
- c) integração conhecimento externo (*outside-in process*): clientes, mercado, fornecedores.

1.3 Objetivos e perguntas da pesquisa

O **Objetivo Principal** da presente pesquisa é entender como P&D contribui na inovação dos Serviços de *Outsourcing* de TI para estabelecer diferencial competitivo na fase de *engagement* – pré-venda e venda –, representada pelo primeiro retângulo da Figura 1.

O interesse é o uso de P&D que gera inovação e diferencial competitivo para os Clientes de Serviços de *Outsourcing* de TI, e visa a investigar não as abordagens tradicionais de simplesmente tentar gerar competitividade e ficar à frente da competição, mas os casos em

que se persegue uma lógica estratégica de Inovação de Valor, como a apontada por Kim e Maubourgne (2000).

Os **Objetivos Específicos** deste trabalho são:

- a) analisar o uso de P&D e propor um modelo para inovação em Negócios de *Outsourcing* de TI visando a sistematizar o fenômeno;
- b) analisar a estratégia de P&D usada no negócio, na fase de *engagement* do Serviço de *Outsourcing* de TI;
- c) analisar a função desempenhada por P&D, como está organizada, quais os seus processos e as competências empregadas.

1.3.1 Pergunta de pesquisa - Principal

- a) Como as atividades de P&D estão contribuindo para a inovação e diferenciação na fase de *engagement*, em Negócios em Empresa de Serviços de *Outsourcing* de TI?

1.3.2 Perguntas de pesquisa - Complementares

- a) Como sistematizar o uso de P&D para Inovação em Desenvolvimento de Negócios em Empresas de Serviços de *Outsourcing* de TI?;
- b) Quais os principais centros de P&D na Empresa e como se dá a sua participação na inovação em novos negócios?

A Figura 2 mostra um diagrama dos objetivos deste trabalho.

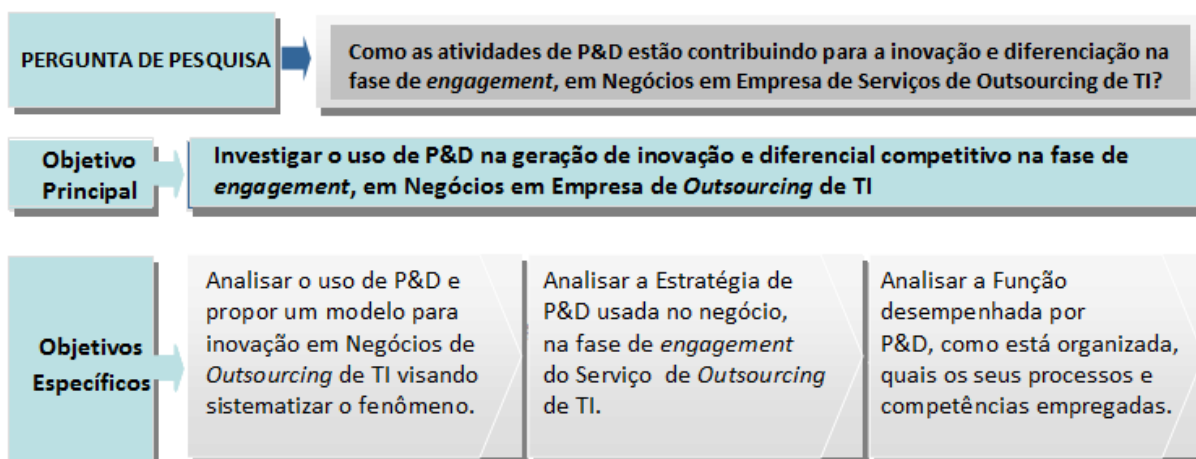


Figura 2 – Diagrama com a Pergunta de Pesquisa e Objetivos
Fonte: Autor.

1.3.3 Proposições de pesquisa

Para responder às perguntas de pesquisa e atingir os objetivos propostos, este projeto de pesquisa de doutorado foi conduzido com a realização de um estudo de casos múltiplos em empresa de Serviços de *Outsourcing* de TI. Com objetivo de nortear o estudo de campo, foram estabelecidas *a priori* as seguintes proposições de pesquisa:

- empresas de serviços intensivos em conhecimento (KIBS), orientadas para o mercado, desenvolvem estratégias competitivas de P&D mais atraentes e com capacidades de exploração comercial de conhecimento mais elevadas (*inside-out process* ou exploração de licenças – *out-licensing*), e são mais dependentes de regimes de gestão de inovação aberta em serviços, integrando as atividades desde o *Front-Office* ao *Back-Office* e provendo insumos intensivos em conhecimento a processos de negócios de outras empresas (EDVARDSSON, 1997; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; MILES, 2005; HERTOOG; AA; JONG, 2010; CHESBROUGH, 2003; CHESBROUGH, 2006; CHESBROUGH, 2011; DJELLAL; GALLOUJ, 2012);
- a inovação em serviços intensivos em conhecimento (KIBS) possui um caráter endógeno que pode ser identificado não exclusivamente pela fonte da tecnologia utilizada na oferta de soluções inovadoras, mas pela capacidade das organizações em desenvolver, implementar e gerenciar recursos tácitos e capacidades dinâmicas

previamente definidas em sua estratégia. A inovação em serviços poderá afetar uma ou mais áreas, a saber: a) Tecnologia nova ou existente; b) novo conceito do serviço que será entregue; c) novo tipo de interação com o cliente; d) novo modelo de receita que será empregado; e) novas parcerias de negócios, com outros fornecedores ou com a própria empresa cliente; e f) novos sistemas de entrega, afetando pessoas, organização e cultura (HERTOG; AA; JONG, 2010; VARGAS; ZAWISLAK, 2007; MILES, 2008; GALLOUJ; WEINSTEIN, 1997; DJELLAL; GALLOUJ, 2012);

- c) a capacidade de soluções com criação de valor único para novos negócios através da inovação é mais dependente de capacidades cocriativas dos clientes e da construção de mecanismos de engajamento compartilhado entre áreas de P&D, tecnologias TIC, áreas comerciais e inteligência de Marketing. Tais mecanismos de compartilhamento podem ocorrer por processos relacionais acoplados (*coupled process*): em cooperação com instituições e centros de pesquisas, alianças tecnológicas ou integrando conhecimento externo (*outside-in process*): clientes, mercado, fornecedores (GASSMANN, 2006; MILES, 2007; OMACHONU; EINSPRUCH, 2010; CHESBROUGH, 2011).

1.4 Contribuições desta tese

Nesta seção serão descritas as principais contribuições desta tese referente à teoria e à prática.

1.4.1 Contribuições à teoria (acadêmicas)

Esta tese contribui para mostrar como P&D pode colaborar com a Inovação em Serviços, no caso específico de Serviços de *Outsourcing* de TI. Foram resgatados os aspectos teóricos principais das disciplinas de Gestão de P&D, Inovação em Serviços e Ciência de Serviços, voltados para empresas de serviços TIC B2B, e realizado um estudo de casos múltiplos, que incluiu negócios de Serviços de Outsourcing de TI nos principais centros de

P&D da IBM enquanto geradores e alavancadores de inovações, proposição de valor e rentabilidade de negócios, com foco nas competências, políticas e programas de gestão.

Com base nos dados empíricos coletados nos casos estudados (item 5.3, Figura 24 e item 6.1, Figura 25), foi proposto um modelo de como ocorre a participação P&D no processo de *engagement* e as principais características que a organização de P&D deve buscar para contribuir para Inovação e geração de diferencial competitivo em negócios de Serviços de *Outsourcing* de TI.

A criação desse modelo de uso de P&D, visando a sua contribuição para Inovação em negócios em Empresas de Serviços de *Outsourcing* de TI, representa um efetivo reforço para a teoria de Inovação em Serviços, pois, como comentado no item 1.2, os estudos sobre o uso de P&D em inovação de serviços ainda são raros.

Em relação ao Serviço de *Outsourcing* de TI, especificamente, se este estiver atuando em atividades que não afetam as características do serviço que a clientela da empresa cliente considera mais crítico, a negociação provavelmente colocaria um grande peso sobre o fator de custo (*commodity* - baixo valor agregado).

Na medida em que a TI influencia atividades consideradas críticas na cadeia de valor da empresa cliente, a inovação torna-se um componente chave para estar presente na proposição de valor para a empresa cliente.

Embora a inovação possa ocorrer com maior ou menor participação de P&D, o uso de Pesquisa e Desenvolvimento é fundamental para garantir uma proposta de valor única para a empresa cliente e gerar uma vantagem competitiva no engajamento de Serviços de *Outsourcing* de TI.

O modelo proposto, baseado nesta pesquisa e apontando a inovação como colateral ao serviço sendo vendido, ressalta questões específicas de serviços, e não de manufatura, tema recentemente discutido por outros autores (DJELLAL; GALLOUJ, 2012). Representa uma perspectiva nova, de inversão de atividades inovadoras, já que P&D desempenha um papel determinante na inovação e no desempenho de seus clientes industriais e de serviço, quebrando a crença de que P&D nem sempre é tão relevante para o caso da inovação em serviço. Como apontado por Djellal e Gallouj (2012), esse fenômeno começa a ser detectado em certos KIBS (especialmente P&D, engenharia e consultoria). Nesse sentido, a presente pesquisa contribui para o avanço do conhecimento nessa área de serviços TIC – tecnologia da informação e comunicações.

1.4.2 Contribuições à prática (implicações gerenciais)

Este trabalho desenvolveu um modelo do Processo de Uso de P&D no *Engagement* de Serviços de *Outsourcing* de TI (item 6.1) e foram enumerados os pontos considerados chave e as implicações gerenciais para que a sistematização do uso de P&D na Inovação em Desenvolvimento de Negócios em Empresas de Serviços de *Outsourcing* de TI ocorra:

- a) **existência do time de engajamento e participação de P&D:** fundamental para que as discussões ocorram e visem ao desenho de uma solução que resolva um problema de negócio chave para a empresa cliente, que se transformará em uma Proposta de Valor Única;
- b) **competência do representante de P&D no time de engajamento:** o importante é haver o envolvimento de pesquisadores com um vasto conhecimento geral da área de Pesquisa, com a capacidade de determinar quais as outras áreas específicas que serão envolvidas no detalhamento da proposta de valor e dos projetos a serem apresentados, já que a natureza das atividades de P&D na fase de *engagement* pode variar de acordo com o negócio que está sendo almejado;
- c) **ambiente de cocriação com a empresa cliente:** existência de um Laboratório, um ambiente de experimentação e cocriação de soluções sob medida para o cliente, que pode ser empregado não somente na fase de *engagement*, mas também em todo o ciclo de vida do contrato de *Outsourcing*;
- d) **estrutura organizacional para escolha dos projetos:** estrutura organizacional que permita um gerenciamento eficaz do portfólio de patentes (*assets*) que possam ser escolhidos, apresentados e trabalhados nos projetos visando a uma proposta de valor única. O emprego dessas tecnologias dar-se-á por meio de refinamentos, recombinação de tecnologias existentes ou originação, trazendo pelo menos uma tecnologia nova para ser usada na solução ao cliente. Os principais projetos de inovação são sempre para entregar uma competência com impacto positivo para o negócio do cliente;
- e) **competência e natureza das atividades de P&D:** de uma maneira geral, essa atividade consiste em analisar a necessidade do cliente e pesquisar a existência de algum ativo de Pesquisa que possa ser aplicado no caso. Em outras palavras, realizar um trabalho inicial de planejamento de pesquisa aplicada ou de

desenvolvimento experimental que será usado na solução a ser proposta ao cliente, baseado no ativo, ou ativos identificados.

1.5 Estrutura desta tese

Neste capítulo de Introdução, são apresentados o tema objeto da pesquisa e sua delimitação, a justificativa e relevância, os objetivos propostos, as perguntas e proposições da pesquisa. A seguir, no Referencial Teórico, são resgatados os aspectos teóricos principais das disciplinas de Ciência de Serviços, Inovação em Serviços, Gestão de P&D e Padrões de Serviços de *Outsourcing* de TI. No capítulo terceiro, a metodologia utilizada pelo pesquisador é apresentada e discutida. No quarto capítulo, os casos estudados são apresentados. O quinto capítulo trata da análise cruzada desses casos. As conclusões, limitações e recomendações para futuras pesquisas são mostradas no sexto capítulo. Em seguida, estão listadas as referências bibliográficas empregadas. Os Apêndices tratam do Protocolo de Estudo de Casos e Registro das Entrevistas Realizadas. Um dicionário de abreviaturas também foi adicionado para auxílio ao leitor.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esse capítulo é dividido em quatro partes, de acordo com as teorias que fundamentam este estudo. Na primeira parte, abordamos a teoria de Serviços ou, como vamos tratar neste trabalho, a Ciência de Serviços, e seus principais conceitos. Ciência de Serviços traz uma nova abordagem multidisciplinar envolvendo Engenharia (Inovação em Tecnologia), Inovações Sociais (Ciência Sociais e cognitivas), Inovação em Negócios (Negócios e Gestão) e Inovação no Gerenciamento da Demanda (mercados e economia). Na segunda parte, são apresentados conceitos fundamentais da Teoria de Inovação com ênfase na Inovação em Serviços e em suas particularidades diferenciadas dos modelos tradicionais de manufatura. Na terceira parte, aborda-se o papel de P&D em serviços e sua gestão para a competitividade de negócios. Na quarta e última parte, exploram-se os principais modelos para uma empresa de serviços de *outsourcing* de TI.

2.1 Delimitando as fronteiras teóricas de ciência de serviços

O conhecimento de serviços envolve varias áreas de conhecimento, estudadas de maneira sistemática a partir da década de 70, como Marketing, Operações (ou Engenharia de Produção) e Ciências Sociais. Ao longo do século XX, o tema de serviços sempre foi considerado periférico em uma economia predominantemente agrícola e industrial. Entretanto, em alguns casos, como em marketing de serviços, os estudiosos da escola Nórdica, no início da década de 80 (portanto, há mais de 30 anos), já apontavam as diferenças e os pontos fracos de marketing baseado em bens, e iniciavam o desenvolvimento de conceitos de marketing e modelos adaptados à economia baseada em serviços (GRÖNROOS, 2007).

No início da década de 90, uma análise da evolução da literatura de marketing de serviços constata a crescente mobilização do interesse e do número de pesquisadores que vêm se dedicando à área de marketing de serviços e o consequente acúmulo da produção científica sobre esse campo temático (FISK; BROWN; BITNER, 1993; BROWN; FISK; BITNER, 1994). Na Europa, são feitas contribuições relevantes no campo da inovação através das pesquisas referenciadas pelo manual de Oslo (BERNARDES; BESSA; KALUP, 2005), dos

estudos financiados pelas instituições de pesquisas europeias (OECD, 2001; OECD, 2005), e de um conjunto de autores, como Gershuny (1978), Miles (1993), Gadrey e Bandt (1994), Bonden e Milles (2000), Gallouj e Djellal (2010).

O termo Ciência de Serviços, que é referido como uma intersecção das áreas conexas de Inovação em Serviços, Gestão, Marketing, Engenharia e Design, é relativamente recente e teve seu início no limiar do século XXI, através de “convocações para ação” que visavam chamar a atenção da Academia, Empresas e Governos para a necessidade de pesquisa e educação no campo de serviços, tendo em vista o crescente peso desse setor nas economias mundiais, como visto na introdução deste estudo (CHESBROUGH, 2004; CHESBROUGH, 2005; IBM, 2005; HORN, 2005; CHESBROUGH; SPOHRER, 2006). Chesbrough e Spohrer (2006), em artigo pioneiro intitulado *A Research Manifesto for Services Science*, argumentavam favoravelmente a se criar uma nova ciência, tal como ocorrera com a ciência da computação, área em que a escala do fenômeno, as ferramentas aplicadas e os grandes desafios empresariais e tecnológicos futuros eram mais visíveis e presentes. Segundo os autores, a inovação no setor de serviços lida com processos mais colaborativos de co inovação, já que o cliente é parte do serviço. Em serviços, o fornecedor tem uma participação ativa na adição do valor repassado e atribuído ao cliente, fornecendo e coproduzindo processos chave do negócio do cliente, requerendo métodos de ciência para a modelagem de processos de negócios (*business processes modeling*) que têm como objetivo identificar processos que podem ser estudados e reengenheirados. Atualmente, as empresas que inicialmente realizaram a terceirização de alguns dos seus processos de negócios buscando redução de custos, mais e mais se voltam para terceirização de processos chave, ao mesmo tempo em que aumentam a demanda por inovação nesses processos, visando a uma maior competitividade (LACITY; WILLCOCKS, 2013).

Embora não obrigatório, a abordagem de tratar o corpo de conhecimento e pesquisa sob o título de Ciência de Serviços possui várias vantagens, tais como eliminar os silos entre as várias disciplinas e trazê-las para um fórum comum; focar as atividades de pesquisa para um objetivo único, facilitando a atração de investimentos governamentais e empresariais, entre outros. Em sua proposta para uma Teoria Unificada de Serviços (TUS), Sampson e Froehle (2006) argumentam que a disciplina de ciência de serviços não pode existir e avançar sem construir teorias e paradigmas, embora seja ainda precoce para lhe atribuir um status de campo teórico validado de uma ciência madura, tal como a concepção Kuhniana dos paradigmas científicos.

O termo Ciência de Serviços enquanto campo distinto representa uma ainda especialização da ciência de sistemas. Esta última aborda tanto o mundo natural quanto o artificial (feito pelo homem), enquanto a Ciência de Serviços lida com os sistemas criados pelo homem, visando descobrir a lógica subjacente dos sistemas de serviço complexos e estabelecer uma linguagem comum e modelos (frameworks) compartilhados para a inovação de serviços. Para esse fim, uma abordagem interdisciplinar deve ser adotada em pesquisa e educação em sistemas de serviços (IFM; IBM, 2008; SPOHRER; MAGLIO, 2008). Alter (2008) acrescenta que sistema de serviço é uma unidade fundamental e útil para a compreensão, análise e concepção de serviços nas disciplinas de marketing, operações e ciência da computação.

O campo temático de Ciência de Serviços tem crescido para se tornar uma iniciativa global, com envolvimento de centenas de organizações e milhares de pessoas com o objetivo de criar uma trajetória de inovações e investimentos no conhecimento das redes e sistemas de serviços (SPOHRER; MAGLIO, 2008). Segundo o IFM e IBM (2008), a necessidade do progresso demanda que as nações determinem suas trajetórias de inovação em serviços para acelerar investimentos em pesquisa e educação em serviços e, especificamente, dobrar os investimentos até 2015. Tradicionalmente o tema de inovação em serviços tem sido tratado dentro de uma perspectiva de abordagem industrial de produtos físico-tangíveis. Como comentado anteriormente, a inovação em serviços bem como o processo de gestão da inovação é bem diferente do encontrado em manufatura de bens (MARTIN; HORNE, 1993; ZOMERDIJK; VOSS, 2011; ETTLIE; ROSENTHAL, 2011; SANTOS; SPRING, 2013). Essa questão tem especial relevância em serviços de *outsourcing* de TI que lidam com os processos da empresa cliente (ZOMERDIJK; VOSS, 2011). Santos e Spring (2013) propuseram um modelo de desenvolvimento de novos serviços, numa perspectiva fundamentalmente diferente de outros, que muda o foco da gestão de novos serviços para a gestão dos recursos que sustentam as ideias de serviços e ofertas em evolução e emergentes.

Ettlie e Rosenthal (2011), analisando as diferenças entre os processos de inovação de novos produtos e novos serviços, apontaram para as direções a serem tomadas em inovação em serviços, com ênfase em áreas com alterações fundamentais entre o processo de inovação em serviços e outros setores da economia. Em particular a maneira peculiar que os serviços testam conceitos com os clientes, através de prototipagem e beta testes e o papel da gerência e profissionais no processo de desenvolvimento, sugerindo a necessidade de participação da gerência superior no processo de geração de idéias de novos serviços.

Outros estudos indicam que gerência de projetos e inovação no dia a dia são maneiras comuns de organizar a inovação em serviços. Em setores como Saúde, Financeiro, Educação e Serviços B2B (*Business to Business*), como os Serviços de *Outsourcing* de TI, o emprego de uma força de trabalho com alta especialização traz novas oportunidades e desafios para a inovação e seu processo (MILES, 2008).

Um dos principais desafios no estudo de serviço e inovação tem sido conceituar serviços. O paradigma clássico de abordagem sobre o tema consistia em tratar as atividades de serviços a partir de quatro características específicas – intangibilidade, heterogeneidade, inseparabilidade e perecibilidade – considerando-se sua distinção em relação a bens tradicionais (sigla *IHIP*, *intangibility*, *heterogeneity*, *inseparability*, and *perishability*). Alguns autores, argumentando que o paradigma IHIP não se aplica igualmente aos vários tipos de serviços, propõem um novo modelo alternativo para marketing de serviços baseado na premissa de que, em serviços, há uma troca que não implica transferência de propriedade do provedor para o cliente do serviço. É relevante citar algumas das implicações dessa nova conceituação, por exemplo, a noção do serviço como um meio de compartilhamento de recursos entre atores ou em uma rede social (LOVELOCK; GUMMESSON, 2004).

Bessant e Davies (2007) argumentam que a própria diferença na terminologia e linguagem nas rotinas e operações produtivas e comerciais entre a manufatura e serviços dificulta os processos de compreensão e identificação dos fenômenos associados à inovação (Quadro 1).

Conceito de inovação	Manufatura	Serviços
Busca de novas possibilidades	P&D, laboratórios, prototipagem, banco de testes, plantas piloto, simulação, etc.	Análise de necessidades do usuário, design empático, teste de conceito, estudos piloto, etnografia.
Seleção estratégica e alocação de recursos aos projetos	Ferramentas de Portfólio, “ <i>bubble charts</i> ”, matrizes risco recompensa	Desenvolvimento de caso de negócio (Business Case)
Implementação de projetos de inovação	Modelos de “ <i>stage gate</i> ”, Sistema NPD, Gerencia de projeto pesada, engenharia concorrente, design para manufatura e montagem, CAD/CAM, etc.	Novos sistemas de desenvolvimento de serviços, marketing de teste, teste beta, times de desenvolvimento de mercado. continua...

Ferramentas de inovação de processos	“Lean” produção e suprimento, <i>kaizen</i> , Controle total de qualidade, <i>Six Sigma</i> , etc.	Desenvolvimento de negócios, excelência de processos. Cocriação.
--------------------------------------	--	--

Quadro 1 – Inovação em serviços versus manufatura – diferenças em linguagem

Fonte: Bessant e Davies, 2007.

Nesse sentido, um dos principais avanços metodológicos foi a compreensão sobre o processo de diferenciação de serviços de bens tradicionais, concebendo-se o fato de que o cliente não só consome, mas também compartilha recursos e, em muitos casos, ao fazê-lo, participa da atividade de inovação através de um processo de coprodução de valor (VARGO; LUSCH, 2004a). Embora o modelo orientado a bens e baseado na produção tenha sido essencial para o avanço da economia na era industrial, as abordagens atuais concebem a transição de um padrão econômico de produção físico-material para um modelo de sociedade onde os processos de geração de valor são marcados pela economia do conhecimento em que os bens transacionais são de natureza intangível e interativa. Assim, o modelo mais apropriado para o entendimento de serviços constitui aquele baseado nessa nova unidade de troca, como aplicação de competências, conhecimento e capacidades especializadas do provedor para benefício do cliente (VARGO; LUSCH, 2004a). A importância de se aplicar uma lógica de serviços para o entendimento das trajetórias de criação de valor ao cliente, cocriador do serviço, torna-se cada vez mais um fator crítico para as estratégias de competitividade e inovação para as organizações (VARGO; LUSCH, 2004b).

Vargo e Lusch (2004a) defendem que esse campo lida com recursos operantes com características intangíveis, contínuas e dinâmicas, e projetam a necessidade cada vez maior da mudança de uma lógica dominante de troca de bens tangíveis para a troca de bens intangíveis, habilidades, conhecimentos especializados e processos (fazer coisas para e com) que possibilite o estudo e avanço de marketing e inovação em serviços.

A importância de se aplicar uma lógica de serviços para a elucidação das trajetórias de criação de valor ao cliente como cocriador do serviço converte-se em um fator crítico para as estratégias de competitividade e inovação para as organizações, pois permite focar o processo de criação de valor como um todo, evitando a dicotomia bens-serviços (VARGO; LUSCH, 2004b). Nesse sentido, o Cliente é visto como parceiro colaborativo na criação de valor, sendo assim considerado recurso operante – recurso com o qual se cria valor. Alguns dos aspectos importantes da lógica de serviço-dominante, em oposição a de bens-dominantes, são mostrados no Quadro 2 (LUSCH; VARGO; WESSELS, 2008).

Lógica Bens-Dominante	Lógica Serviço-Dominante
Recurso Operando	Recurso Operante
Aquisição de Recursos	(criando e integrando recursos e removendo resistências)
Bens e Serviços	Serviços e experimentação
Preço	Proposta de Valor
Promoção	Diálogo
Cadeia de suprimento	Rede de criação de valor
Maximizando o comportamento	Aprendendo com a troca de experiência
Marketing para	Marketing Colaborativo (Marketing com)

Quadro 2 – Lógicas Bens-Dominante VS. Serviço-dominante – uma mudança de perspectiva

Fonte: Lusch, Vargo e Wessels, 2008.

Nos Estados Unidos ocorrem iniciativas de pesquisas empíricas inspiradas na abordagem da lógica serviço-dominante (ORDANINI; PARASURAMAN, 2011; RAMASWAMY, 2005), nas quais são evidenciados casos de inovação colaborativa com o envolvimento das experiências acumuladas pelos clientes. Embora tal mecanismo, por si só, seja insuficiente para promover a inovação radical, esses estudos estimulam a emergência de **economias baseadas em competências cocriativas**, servindo de dínamo acelerador de inovações e atuando como uma fonte contínua de ideias para novos serviços. Por outro lado, a colaboração com os parceiros de negócios ou fornecedores estimula mais a radicalidade da inovação do que o seu volume ou quantidade (CHESBROUGH, 2003; CHESBROUGH, 2011; ORDANINI; PARASURAMAN, 2011).

Um ponto a destacar é o papel desempenhado pela Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) na redução de custos e no potencial aumento de produtividade ocorrido no fornecimento e na melhoria dos serviços (assim como a linha de montagem contribuiu para o aumento de eficiência no caso da fabricação de bens, como o automóvel, entre outros) (RUST; MIU, 2006). Maglio *et al.* (2006) argumentam que, assim como o que ocorreu em computação, área em que os cientistas atualmente trabalham com os modelos formais de algoritmos e computação, também os cientistas de serviço poderão trabalhar com modelos formais de sistemas de serviço no futuro.

Em essência, uma visão do uso das competências de cientistas de serviços pelas empresas no intuito de estudar, gerenciar e aperfeiçoar sistemas de serviços, resolvendo problemas e explorando as oportunidades reais de inovações de serviços, com objetivo de inovação e geração de lucros, pode ser considerada também uma medida de avanço social.

Essa definição expandida para ciência de serviços é útil, pois indica diretamente a necessidade de uma abordagem integrada que abranja todas as disciplinas de marketing, operações, gestão de recursos humanos, administração de negócios, e P&D e engenharia (SPOHRER; MAGLIO, 2008).

2.2 Inovação em serviços: evolução teórica e conceitos

Neste capítulo é feita a revisão teórica sobre Inovação com ênfase em Serviços. Um dos objetivos principais da Ciência de Serviços é o estudo da Inovação em Serviços, e os mecanismos e modelos para a criação de novos serviços, seja de forma contínua, seja de forma descontínua ou ainda disruptiva.

Primeiramente, será apresentada uma revisão dos modelos de gestão do processo de Inovação em geral. Esse processo é a maneira pela qual as empresas empregam seus recursos para aproveitar as oportunidades científicas, tecnológicas e de mercado (DODGSON; GANN; SALTER, 2008). De acordo com Rothwell (1992), nos últimos anos, várias abordagens têm sido desenvolvidas em relação ao processo de inovação, podendo ser categorizadas em cinco gerações que serão descritas brevemente a seguir. A primeira geração é representada pelo modelo dominante da inovação industrial, modelo linear em que o processo envolve pesquisa, desenvolvimento, atividades de engenharia e manufatura, e atividades de marketing e venda do produto. É o chamado modelo *research-push*. Para esse modelo, que se aplica mais a setores intensivos em ciência, basta maior investimento em pesquisa e desenvolvimento para se obter maior resultado de novos produtos.

A partir dos anos 60, surge uma alternativa a esse modelo, denominada *demand-pull*, tendo o mercado como o motor de geração de ideias e inovação. Nesse paradigma, a inovação decorre da demanda que, por sua vez, influencia e direciona as inovações tecnológicas. Pela lógica desse modelo, bastaria maior investimento em marketing para se obter maiores resultados em inovações e novos produtos.

O terceiro modelo, denominado "modelo de acoplamento" e criado na década de 1970 a início de 1980, integra os dois modelos anteriores e está centrado em um processo interativo, com ênfase na realimentação entre as fases dos modelos anteriores. Por suas características, abarca investimento em comunicação e integração entre os diversos

departamentos (desenvolvimento, engenharia – prototipagem, produção, marketing e vendas) envolvidos na organização (LIYANAGE; GREENFIELD; DON, 1999).

A partir dessa época, nos modelos seguintes, procura-se incorporar a realimentação não somente interno à empresa, mas também externo a ela, entre firmas, fornecedores e clientes. O modelo integrado de quarta geração é denominado “modelo colaborativo” e marcou uma mudança de percepção da inovação como um processo estritamente sequencial para a inovação entendida como um processo em grande parte paralelo. Nos termos de Rothwell (1992), essa modificação deveu-se muito às observações de processos de inovação em empresas líderes japonesas. O autor acrescenta que, no modelo de 5ª geração, que inclui a integração estratégica e tecnológica entre diferentes organizações dentro e fora da firma, a inovação está se tornando mais rápida, envolvendo cada vez mais as redes interempresa, e empregando um novo conjunto de ferramentas tecnológicas, como sistemas especialistas e de modelagem de simulação, ferramentas de inteligência de negócio (BI, etc.). A Figura 3 representa esse modelo.



Figura 3 – Modelo de 5ª geração do processo de Inovação
Fonte: Dodgson, Gann e Salter, 2008.

Como comentado anteriormente, um dos principais desafios no estudo de **serviço** e de **inovação do serviço** tem sido conceituar serviços. Para a revisão da Teoria, adotar-se-á a proposta de Gallouj e Savona (2009), que classificam a literatura dentro de três grandes abordagens:

- a) abordagem **tecnológica** ou de **assimilação**. Nessa perspectiva, encaixam-se as abordagens que tentam "assimilar" os serviços dentro de modelos consolidados de setores de manufatura ou bens. Inovação em serviços se iguala à adoção e uso de

tecnologia (e.g., tecnologia de informação e comunicações. TIC). Dentro dessa abordagem, o trabalho mais influente é o de Barras (1986);

- b) abordagem orientada-a-serviços (**serviço-dominante**) ou de **diferenciação**. Procura-se identificar particularidades na natureza e na organização da inovação em serviços. Desenvolvem-se modelos específicos para inovação em serviços e procura-se incluir as características do serviço e do processo de produção;
- c) abordagem **integradora** ou **sintetizadora**. Visa à convergência entre bens e serviços, desenvolvendo um modelo conceitual comum e aplicável a quaisquer produtos, tangíveis ou intangíveis.

De acordo com Djellal e Gallouj (2012), as duas primeiras abordagens são consideradas neo-schumpeterianas ou Schumpeter Mark II (empreendedorismo e inovação endógenos). Os autores revisaram duas décadas de pesquisa em inovação em serviços com o objetivo de identificar aquelas que abordassem inovação em serviços públicos ou que pudessem ser extrapoladas para abordar a inovação em serviços públicos. Segundo Djellal e Gallouj (2012), uma nova perspectiva para descrever inovação em serviços foi recentemente introduzida e denominada inversão. Essa abordagem descreve as atividades inovadoras de certos KIBS (especialmente P&D, engenharia e consultoria, além de TIC, tecnologia da informação e comunicações) que, rompendo com a ideia de serviços dominados pela indústria em termos de inovação (GALLOUJ, 2007), não somente inovam por si mesmos, mas também desempenham um papel extremamente importante na inovação e desempenho de seus clientes industriais e de serviço.

O papel relevante dos KIBS na inovação em serviços já havia também sido apontado por outros autores. Segundo Hertog (2002), uma análise mais detalhada de como os KIBS contribuem para os processos de inovação em serviços revela que estes estão envolvidos na coprodução de conhecimento, que ocorre entre a empresa provedora do serviço e a empresa cliente. O resultado é que tanto a interação com o cliente pode influenciar a inovação na empresa provedora, quanto a empresa provedora pode atuar na inovação da empresa cliente.

O Quadro 3 mostra um resumo das principais teorias abordadas aqui e seus autores. Há um indiscutível interesse acadêmico e científico despertado, em vários autores e instituições de pesquisa. A OECD, por exemplo, por meio do aprimoramento continuado de pesquisas estatísticas seriadas (CIS – Community Innovation Service) com base no Manual de Oslo, tem abordado a questão de Inovação em Serviços, desde o trabalho pioneiro de Barras (1986). Recentemente percebe-se um foco cada vez maior em Inovação em Serviços representado por

pesquisas realizadas na França (GALLOUJ; SAVONA, 2009; GADREY, 2003; GALLOUJ; DJELLAL, 2010); na Inglaterra (MILES, 2005; MILES, 2008; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005); e na Dinamarca (SUNDBO, 1997; SUNDBO, 2002; SUNDBO, 2009). Pode-se citar ainda o núcleo de pesquisa de Voorburg Group on Service Statistics na Holanda e o Step Group sediado em Oslo na Noruega (BERNARDES; BESSA; KALUP, 2005).

A importância econômica e a natureza complexa dos serviços criam desafios e oportunidades significativos para o setor e suas empresas, que procuram inovar, competir e construir um crescimento sustentável de seus negócios. Como já observado recentemente por outros autores (LENHARI; CARVALHO, 2013), considerando que serviços é o setor de atividade mais heterogêneo da economia, a proposição de modelos genéricos, alguns aplicáveis para bens e serviços, é questionável. Os autores levantam dúvidas sobre a utilidade prática desses modelos no aprofundamento do conhecimento em áreas ainda com poucos trabalhos empíricos, como o entendimento de como P&D está contribuindo para a inovação em serviços. Desse modo, as pesquisas em ciência de serviços, inovação e gestão em serviços, possuem mais questões abertas que respostas.

Por esse motivo, a abordagem escolhida foi estudar como P&D está se organizando para a Inovação em Serviços (item 2.3) e quais são os modelos do serviço específico a ser estudado, o serviço de outsourcing de TI, além de propor um modelo inicial específico, bem como indicar proposições de pesquisa que nortearão o trabalho empírico (item 2.4).

Autor(ES)	Abordagem / Contribuição
Barras (1986, 1990)	Ciclo Reverso do Produto.
Miles (1993); Miles (2005); Miles (2007); Miles (2008)	Serviços TIC com papel vital na difusão de novas tecnologias, técnicas e estilos organizacionais; KIBS provendo insumos em processos de negócios de outras empresas; Importância de P&D em Serviços com foco em Tecnologia TIC; Estilo Interativo KIBS intimamente envolvidos com os seus clientes na produção ou co-produção de inovações.
OECD Manual de Oslo (1997)	Atualização do conceito de inovação para a pesquisa em serviços-CIS III.
Gallouj e Weisnten (1997)	Características e Vetores de indução à inovação em serviços.
Sundbo (1997)	Taxonomia das diferentes formas de organização das atividades de inovação
Christensen (1997)	Inovação Disruptiva; RPV; Evolução da Cadeia de Valor. continua...

Sundbo e Gallouj (1998)	Fontes de Inovação em Serviços.
Bilderbeek, Hertog, Marklund e Miles (1998)	Quatro dimensões da Inovação em Serviços.
Hertog (2002)	Papel dos KIBS como coprodutores de inovação.
Chesbrough (2006)	Inovação Aberta.
Bessant e Davies (2007)	Gestão da Inovação em Serviços – Modelos e implicações gerenciais.
Hansen e Birkinshaw (2007)	Cadeia de valor da Inovação.
Miozzo e Soete (2001); Massini e Miozzo (2010)	Taxonomias de inovação e trajetória tecnológica; Outsourcing e Globalização em Serviços KIBS e implicação em Inovação.
Hertog, Aa e Jong (2010)	Modelo conceitual de Capacidades no gerenciamento de inovação em serviços
Chesbrough (2011)	Inovação Aberta em Serviços
Djellal e Gallouj (2012)	Papel dos KIBS (especialmente P&D, engenharia e consultoria, além de TIC) que não somente inovam por si mesmos, mas também desempenham um papel extremamente importante na inovação e desempenho de seus clientes.

Quadro 3 – Principais autores e abordagem para inovação em serviços.

Fonte: Autor.

2.2.1 Abordagens tecnicistas

As abordagens tecnicistas orientaram grande parte dos primeiros estudos empíricos sobre inovação em serviços. Em linhas gerais, essas vertentes estão fundadas na concepção de que a inovação em serviços é resultado da adoção de inovações tecnológicas originadas no setor de produção de bens de capital. Assim, para a compreensão sobre a natureza da inovação em serviços seria necessário avaliar os mecanismos de difusão, transferência e assimilação das inovações tecnológicas da indústria e sua transição para o setor de serviços.

Nessa filiação teórica, a comunidade científica de uma maneira geral reconhece como pioneiros os estudos seminais de Barras (1986), convencionados a partir do denominado Modelo do ciclo inverso do produto Barras (Figura 4).

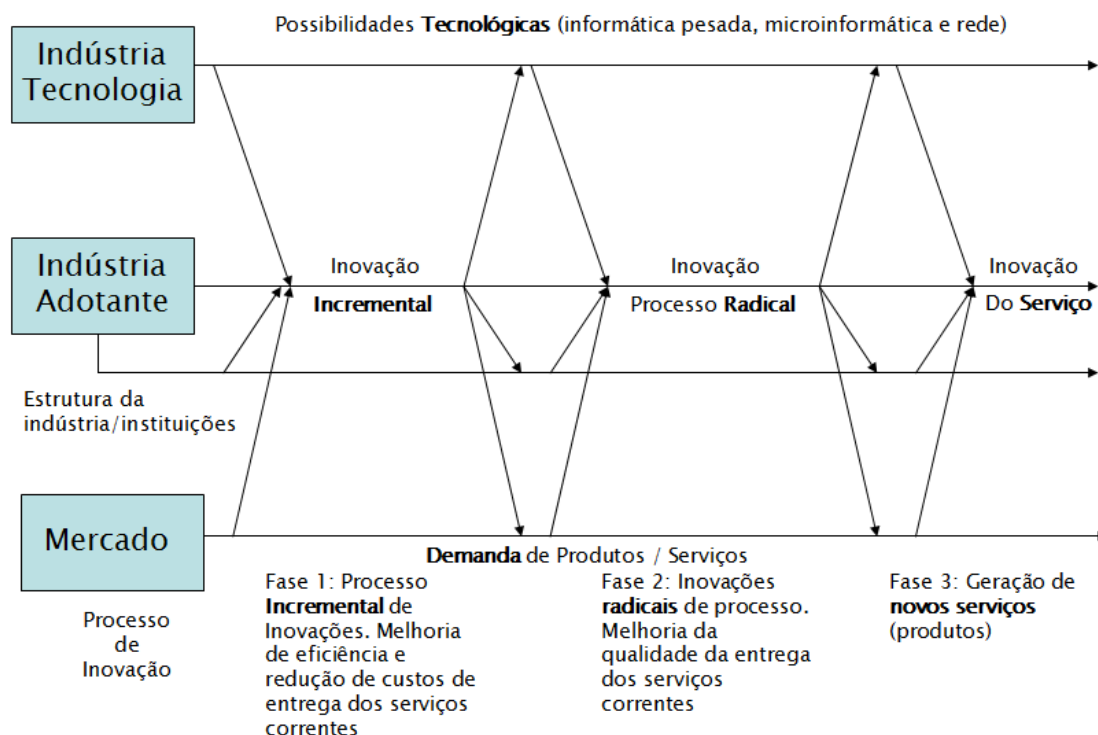


Figura 4 – Modelo do ciclo inverso de inovação em serviços

Fonte: Autor, adaptado de Barras, 1990.

Trata-se de um modelo conceitual desenvolvido com base em pesquisa empírica sobre inovação técnica em serviços e sobre a adoção e impacto de TI (Tecnologia de Informação) em indústrias de serviços (bancos, seguradoras). O modelo foi fundamentado também em estudos econométricos, estudo de casos e análise de tendências, bem como em previsões especulativas e menos formais de outros estudos do autor. O próprio autor reconhece algumas restrições – como a necessidade de mais pesquisas empíricas e testes considerando outros tipos de tecnologia.

O modelo espelha a teoria do ciclo de produto aplicada à produção de bens com uma nova tecnologia, mas assume que, nas indústrias que adotarão a tecnologia, o ciclo opera na direção oposta, daí, “ciclo reverso de produto”. São abordadas três fases do ciclo reverso de produto:

- a) fase 1 – a nova tecnologia é aplicada para melhorar a eficiência na entrega dos serviços existentes;
- b) fase 2 – a tecnologia é aplicada na melhoria da qualidade dos serviços;
- c) fase 3 – a tecnologia suporta a geração de produtos totalmente transformados ou novos.

A sequência das fases no ciclo reverso nas indústrias usuárias tende a ser paralela à sequência de fases dentro da indústria de bens de capital; no caso, a indústria de computação.

A realimentação e interação entre os dois processos, por exemplo, inovação em serviços, cria novas demandas no desempenho dos equipamentos de computação, levando a inovações secundárias em seu projeto.

Para Gallouj (2007), esse modelo não constitui uma teoria da inovação nos serviços, mas sim uma teoria da difusão da inovação tecnológica de origem industrial nos serviços. O autor alerta também que ele não leva em conta as formas não tecnológicas da inovação, isto é, não trata de oferta de novos produtos financeiros, coração da atividade bancária e financeira.

Outra abordagem sobre teoria de inovação com um forte viés tecnológico em serviços é a proposta elaborada por Soete e Miozzo (1990), adaptando aos serviços a taxonomia das trajetórias industriais setoriais elaboradas por Pavitt (1984). Os autores descrevem as várias trajetórias tecnológicas correspondentes a diferentes setores de serviços (Figura 5).

Empresas dominadas pelos fornecedores – A ênfase seria em inovação de processos e a tecnologia viria dos fornecedores de equipamentos e instrumentos. Dentro desse conjunto teríamos:

- a) serviços aos particulares – serviços de hotelaria, restaurantes, beleza, reparos, limpeza, lavanderia, distribuição no varejo, etc.;
- b) serviços públicos e sociais – educação, saúde, administração pública.

Empresas intensivas em redes de informação e redes físicas – trajetória tecnológica baseada na redução de custos e nas estratégias de disponibilização em rede. A necessidade das empresas usuárias determinaria a tecnologia suprida pelas firmas fornecedoras industriais de tecnologia (por exemplo, empresas TIC B2B, tais como fornecedores de tecnologia de informação e comunicação - TIC):

- a) firmas em redes físicas – transporte, viagens (*travel*), comércio e distribuição no atacado;
- b) firmas em redes de informação nas quais a informação codificada constitui o suporte da prestação do serviço – finanças, seguro e comunicações.

Fornecedores especializados e serviços fundados na ciência – particularmente ativos em termos de inovações tecnológicas. Fonte da tecnologia seriam as pesquisas e desenvolvimento das firmas no setor:

- a) empresas de serviços B2B (Business to Business – da empresa para as empresas) intensivos em conhecimentos – Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), Software, Engenharia, Pesquisa e Desenvolvimento (caso das próprias empresas TIC B2B).

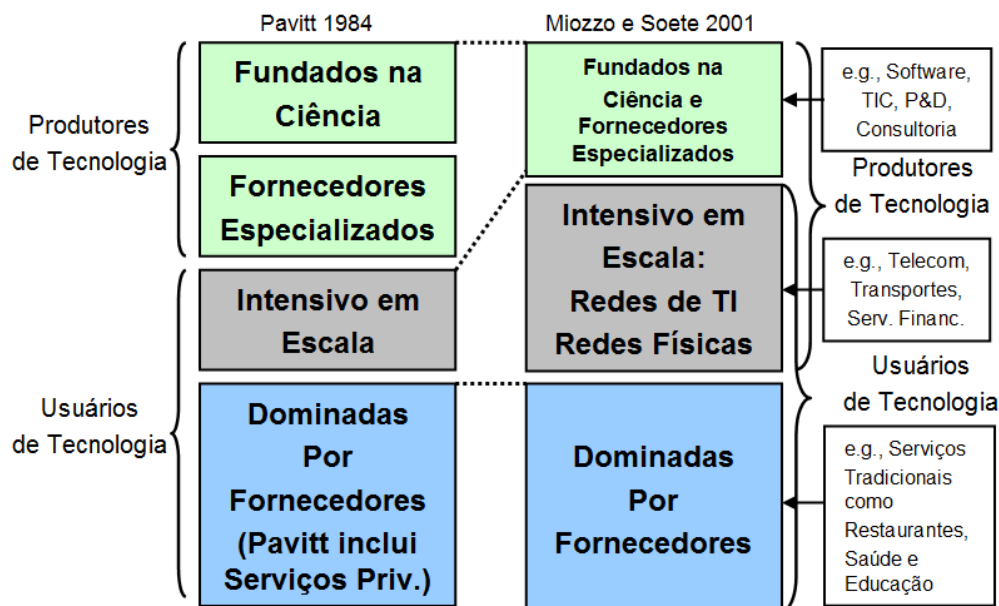


Figura 5 – Taxonomias de inovação e trajetória tecnológica.

Fonte: Autor

Nota: Baseado em Pavitt, 1984 e Miozzo e Soete, 2001.

2.2.2 A abordagem integrativa da inovação

Gallouj e Weinstein (1997) criticam a abordagem tecnicista e propõem outra teoria que pode ser usada para interpretar o processo de inovação no setor de serviços. Sua formalização é derivada do trabalho de Lancaster (1966), no qual um produto é definido como uma série de características. A abordagem é integrativa, compreendendo tanto bens quanto serviços, e aplica-se tanto para inovações tecnológicas como para formas não tecnológicas de inovação. Esse enfoque propõe reconciliar bens e serviços, integrando-os para convergirem em torno de uma única teoria da inovação. Mesmo ressaltando as idiossincrasias próprias dos serviços, a abordagem integradora considera que a inovação incorpora padrões genéricos. Ou seja, a sua aplicação irá depender dos regimes tecnológicos e das dinâmicas de mercados, a que estão sujeitos a manufatura ou os serviços, e da intensidade da interação usuário-produtor (VARGAS; ZAWISLAK, 2006).

A Figura 6 ilustra esse modelo em que um produto (bem ou serviço) pode ser representado com um conjunto de vetores de características ou de competências colocados em correspondência.

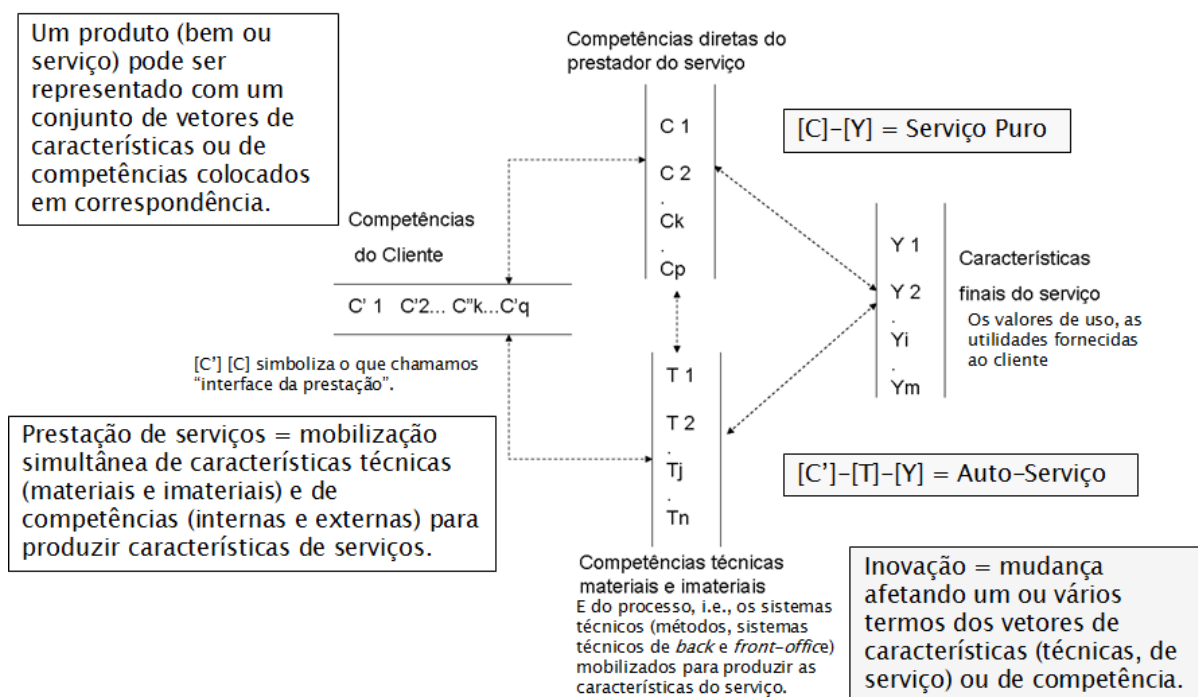


Figura 6 – Modelo de Características e Vetores
Fonte: Gallouj e Weinstein, 1997.

O Quadro 4 mostra as cinco categorias das inovações em serviços propostas pelos autores e suas principais características.

Modelo de Inovação	Características
Inovação radical	Ocorre quando há a criação de um produto completamente novo projetado com características desconectadas daquelas do produto existente. Novo conjunto de características {[C']*], [C*], [T*], [Y*]};
Inovação de aperfeiçoamento ou melhoria	Ocorre quando há a melhoria de algumas características, sem modificação na estrutura do sistema;
Inovação incremental	A estrutura geral do sistema permanece a mesma, mas o sistema é modificado marginalmente através da adição de novos elementos, ou da substituição de elementos;
Inovação ad hoc	Ocorre quando há a construção interativa de uma solução para um problema particular de um cliente; Características [Y] originais – organizacional, jurídica, fiscal etc. para satisfazer um cliente;
Inovação por formalização	Ocorre quando há uma formatação nas características dos elementos, ou seja, consiste na ordenação das características dos serviços, especificando-as, tornando-as menos difusas, mais concretas e com formas definidas;
Inovação recombinação ou arquitetural	É a inovação através de uma nova combinação das características finais ou técnicas, derivada de um “estoque” do conhecimento da organização.

Quadro 4 – Modelo de Gallouj e Weinstein e os diversos tipos de inovação

Fonte: Autor

Nota: Baseado em Gallouj e Weinstein, 1997; Vasconcellos, 2010, p. 60.

2.2.3 Quatro dimensões da inovação em serviços (Bilderbeek *et al.*, 1998)

Buscando uma abordagem teórica ao fenômeno de Inovação em Serviços, Bilderbeek *et al.* (1998) reconhecem que muitos serviços são ativos no processo de inovação e não somente receptores passivos de outras inovações. Nesse sentido, a importância de inovações em geral, e não somente tecnológicas, torna-se mais relevante.

Em face da ausência de um modelo conceitual para a inovação em serviços, os autores propõem um modelo conceitual ou heurístico² que permite a discussão da inovação em serviços não atrelada a paradigmas de manufatura. O modelo leva em conta quatro dimensões para explicar o fenômeno da inovação em serviços: conceito de serviço, interface com o cliente, sistema de entrega e as opções tecnológicas. A Figura 7 mostra as quatro dimensões, a interligações entre elas e suas capacidades.

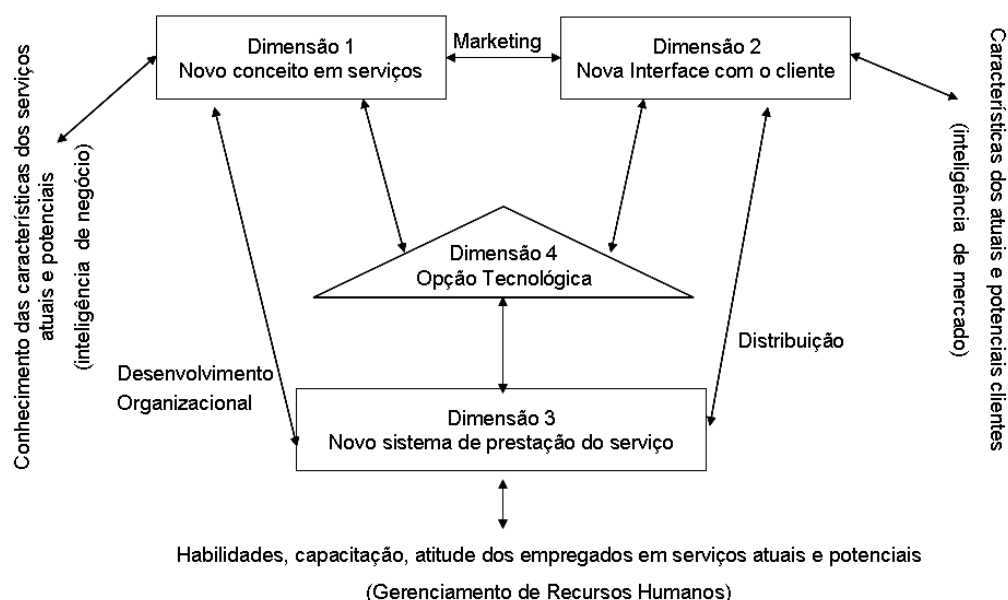


Figura 7 – Modelo de quatro dimensões da inovação em serviços.
Fonte: Bilderbeek *et al.*, 1998.

Na primeira dimensão, novo conceito em serviços, uma nova ideia, conceito ou forma da abordagem para a solução de uma necessidade de serviço pode ser inovador para um mercado em particular, ainda que já exista para outros mercados. Quando alguma tecnologia

² Estrutura teórica de um sistema ou de uma realidade que é feito para facilitar a compreensão.

está envolvida, essa dimensão da inovação fica mais visível, como seria o caso do uso de celulares inteligentes para ter acesso a serviços bancários, por exemplo.

A segunda dimensão refere-se ao projeto (ou design) da interface com o cliente, que participa em grande escala da inovação no serviço. Os autores referem-se a essa abordagem como *servuction* (uma analogia com produção) para produtos. Engloba ainda as relações fornecedor-cliente no aspecto do processo pelo qual o serviço é entregue, a interação com o cliente, e sua participação na própria entrega e consumo do serviço.

A terceira dimensão, que envolve os sistemas de prestação de serviços, refere-se à organização interna dos processos de produção e de seu gerenciamento. São esses processos que permitirão ao pessoal envolvido na entrega do serviço realizar seu trabalho adequadamente, além de desenvolver e oferecer serviços inovadores.

A quarta dimensão, opção tecnológica, leva em conta em que medida a tecnologia é usada para a inovação. Embora Bilderbeek *et al.* (1998) argumentem que essa dimensão nem sempre está presente e que a inovação é possível sem o uso de tecnologia, reconhecem que, em um grande número de inovações, a tecnologia exerce seu papel, seja de facilitadora ou até mesmo de fundamental importância para a inovação.

De acordo com Bilderbeek *et al.* (1998), qualquer inovação em serviços envolve uma combinação específica dessas quatro dimensões, em diferentes intensidades. Assim, embora as quatro dimensões sejam interessantes enquanto vetores de mudanças, as relações entre elas são mais relevantes, dentro do contexto dos mercados, estratégias, modelos de gestão e tecnologias.

2.2.4 O modelo 6D da inovação em serviços

Hertog, Aa e Jong (2010) argumentam que, em relação à manufatura, os serviços são menos padronizados, geralmente não focados em produtos, menos centralizados e mais dispersos, fatores que dificultam uma descrição adequada da inovação dos serviços em relação à literatura tradicional em inovação. Embora não tornem esses fatores menos relevantes, os autores ampliam o modelo anterior para seis dimensões (6D), cobrindo as possíveis facetas para a inovação em serviços ou, mais precisamente, as dimensões em que a inovação em serviços pode ocorrer em um negócio.

O modelo 6D, proposto por Hertog, Aa e Jong (2010), evolução do modelo 4D anteriormente proposto por Bilderbeek *et al.* (1998), também se apoia nas teorias sobre estratégia da Visão Baseada em Recursos (RBV) e da Visão das Capacidades Dinâmicas (DCV), propostas por outros autores (WANG; AHMED, 2007; SIRMON; HITT; IRELAND, 2007; TEECE, 2007). Esse modelo identifica um conjunto de capacidades dinâmicas a que as organizações de serviços podem recorrer para a criação e realização de inovações, contribuindo para expansão dessas teorias RBV e DCV em inovação de serviços.

A Figura 8 mostra o modelo 6D, com as seguintes dimensões da inovação em serviços: Novo conceito de serviço; Interação com o novo cliente; Novos parceiros de negócios; Novo modelo de receita; Novos sistemas de entrega: pessoas, organização, cultura; e Novo sistema de entrega: tecnologia.

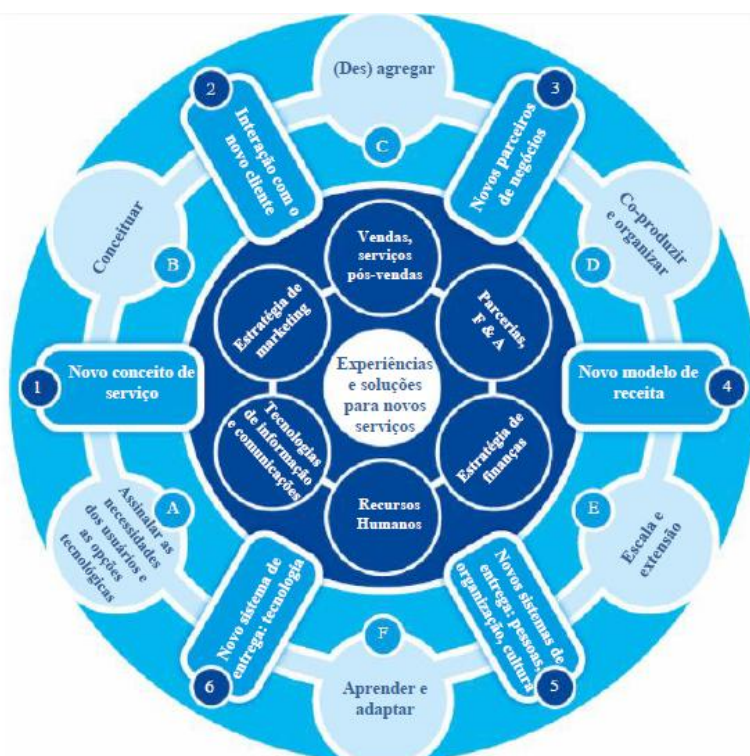


Figura 8 – Modelo 6D da inovação em serviços.
Fonte: Hertog, Aa e Jong, 2010.

A dimensão “opção tecnológica” do modelo 4D foi reformulada para “novo sistema de entrega: tecnologia” no modelo 6D. Embora seja possível inovação em serviços sem inovação tecnológica, essa dimensão trata dos sistemas e processos tecnológicos envolvidos no fornecimento de um serviço. Segundo Hertog (2010), essa dimensão enfatiza o fato de que as TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação (predominantemente, mas não

exclusivamente) possibilitaram inúmeras inovações de serviços que abrangem desde o governo eletrônico ao E-saúde (na Europa), bem como o gerenciamento de multicanais avançados, a personalização dos serviços em empresas de varejo, a introdução de autoserviço na indústria financeira, e assim por diante.

A tecnologia abordada como afetando apenas o novo sistema de entrega não contempla, de uma maneira mais ampla, outras tecnologias importantes para um determinado serviço. Segundo Hertog (2010), embora as TIC ofereçam grandes oportunidades para a introdução de novos conceitos de serviços e novas formas de interagir com os clientes e outros prestadores de serviços, para o desenvolvimento de novos modelos de negócios e receitas e para a maneira pela qual o sistema de prestação de serviço é organizado, as inovações na tecnologia podem também afetar todas as outras dimensões.

Esse pressuposto do modelo é importante para o trabalho desta Tese, na qual foi proposto um modelo inicial (item 2.4), considerando a tecnologia como base da inovação, empregada nos processos de pesquisa e desenvolvimento de soluções para atender às necessidades dos clientes, soluções estas que podem afetar qualquer outra dimensão do modelo.

Uma ressalva ao Modelo 6D é o fato de se tratar de modelo conceitual que ainda necessitaria de ser testado em trabalhos empíricos. Além disso, tanto o modelo de quatro dimensões da inovação em serviços quanto o modelo de seis dimensões não aborda adequadamente o uso de P&D para gerar novas tecnologias e, por conseguinte, afetar qualquer uma das outras dimensões.

2.2.5 Abordagem da cadeia de valor para inovação segundo Christensen

Christensen (1997) propõe três teorias centrais de inovação que são importantes de serem abarcadas neste trabalho. As teorias são:

- a) Inovação Disruptiva;
- b) Recursos, Processos e Valores;
- c) Evolução da Cadeia de Valor.

Christensen (1997) classifica as inovações tecnológicas em duas categorias: inovações incrementais ou visando à sustentabilidade, e inovações disruptivas. Inovações incrementais

são aquelas que ajudam a manter a base de clientes existente de uma empresa, melhorando o desempenho, capacidade, confiabilidade, ou o valor de uma tecnologia de produto ou serviço existente. Já inovações disruptivas produzem produtos ou serviços que são tecnologicamente inferiores do ponto de vista da base de clientes existente da empresa. Esses produtos ou serviços disruptivos, no entanto, podem incluir melhorias que, embora sem importância para o mercado existente, possuem potencial para mercados novos e emergentes.

O autor argumenta que o fato de a empresa trabalhar de forma mais inteligente e próxima de seus clientes não a defende contra tecnologias disruptivas. Paradoxalmente, esse comportamento pode tornar a empresa mais susceptível aos danos causados pelas tecnologias disruptivas. De uma maneira geral, as organizações evoluem naturalmente para produtos e serviços mais sofisticados e com margens maiores. Assim, elas têm dificuldade em entrar em mercados com tecnologias disruptivas que têm início muitas vezes com margens baixas, e não têm uma base de clientes definida. Tais mercados são ideais para novas empresas e o autor sugere que uma das maneiras de lidar com essa questão é a criação de empresas independentes e autônomas que possam existir dentro dessas limitações. Outra sugestão que se pode vislumbrar é o que tem ocorrido ultimamente com empresas estabelecidas adquirindo empresas novas que começam a demonstrar viabilidade em uma tecnologia disruptiva.

A segunda teoria discutida por Christensen (1997) diz respeito a Recursos, Processos e Valores (RPV). Recursos são os itens ou *assets* que as organizações podem comprar ou vender, construir ou destruir (o que a firma possui); Processos são padrões estabelecidos de trabalhos pelos quais as companhias transformam insumos em ex-sumos – produtos ou serviços – de maior valor (como a firma executa o trabalho e adiciona valor); e Valores representam os critérios pelos quais as organizações alocam seus recursos (o que a firma quer fazer). Os RPV definem coletivamente as forças, bem como as fraquezas e “pontos cegos” da organização (CHRISTENSEN, 1997).

As empresas buscam oportunidades com sucesso quanto elas possuem os recursos para serem bem sucedidas; os processos que facilitam o que precisa ser realizado; e os valores que permitem proporcionar adequada prioridade para aquela oportunidade em particular, em face de todas as demandas competindo pelos recursos da companhia. Firms já estabelecidas (*incumbents*) falham em inovações disruptivas, pois seus valores não irão priorizar essas inovações e os processos existentes não as ajudam a realizar o que precisa ser realizado (CHRISTENSEN, 1997).

A teoria da evolução da cadeia de valor (*VCE – Value Chain Evolution Theory*) verifica se a companhia tomou decisões corretas de design organizacional para competir com

sucesso. Nesse sentido, as organizações devem controlar qualquer atividade ou combinação de atividades da cadeia de valor que afete o desempenho nas dimensões que interessam mais aos clientes. Também precisam terceirizar atividades que não influenciam as características do produto ou do serviço que os clientes julgam (ou irão julgar) mais críticas. Portanto, devem se afastar das arquiteturas integradas que tendem a ser inflexíveis e a protelar as reações necessárias para competir adequadamente (CHRISTENSEN, 1997).

A importância dessas teorias para o estudo do Serviço de Outsourcing de TI deve-se a três aspectos:

- a) somente a cocriação com o cliente não defende a empresa provedora de tecnologias disruptivas (e.g. a excelência em serviços de *outsourcing* de TI, desenhados com a empresa cliente, não a protege de tecnologias disruptivas como *Cloud Computing*);
- b) uma adequada administração dos recursos é necessária para adaptá-los e criar competências que estejam preparadas para as tecnologias disruptivas emergentes (como será discutido no item 4.1, a Tecnologia de Informação está em transformação pelo amadurecimento de várias tecnologias emergentes);
- c) as empresas clientes irão terceirizar as atividades que não julgam críticas, ao mesmo tempo em que, para focarem em suas atividades críticas, necessitarão de novas tecnologias para a solução de seus desafios de gestão.

2.2.6 O modelo de inovação aberta em serviços

Chesbrough (2003), em seu primeiro livro de Inovação Aberta (*Open Innovation*), argumenta que as empresas devem organizar os seus processos de inovação de forma a se tornarem mais abertas às ideias e conhecimentos externos. Baseando-se em estudo empírico realizado em 124 empresas, Gassmann e Enkel (2004) identificaram três processos chave de inovação aberta, citados pelos autores como arquétipos de processos essenciais. São eles:

- a) o processo de fora para dentro (*outside-in*): processo para aumentar a capacidade de inovação de uma empresa com o enriquecimento de sua base de conhecimento próprio através da integração de fornecedores, clientes e fontes externas de conhecimento;

- b) o processo de dentro para fora (*inside-out*): processo de exploração externa de ideias em diferentes mercados, vendendo IP (*intellectual property* – propriedade intelectual) e multiplicando tecnologia com a canalização de ideias para o ambiente externo;
- c) o processo de acoplamento (*coupled*): Aglutinando os processos de fora para dentro e de dentro para fora, trabalhando em parcerias com empresas complementares em que o compartilhamento do conhecimento é crucial para o sucesso.

Com a inovação aberta, Chesbrough (2003) aponta algumas novas regras em P&D, tais como a dissociação de P&D e fabricação em termos de localização, ou seja, P&D assume um papel maior e não simplesmente de adaptação de tecnologias transferidas; a inclusão de países em desenvolvimento como fonte de P&D e inovação e não apenas receptores de tecnologias e últimos em sua adoção; e, ainda, a parceria de P&D nesses países com a inovação sendo desenvolvida coletivamente e seu envolvimento com outros centros de P&D mundiais.

Segundo Chesbrough (2003), a inovação aberta adquire um “status paradigmático” por se tratar da emergência de uma nova lógica de negócios que entende que ideias de valor podem despertar, dentro ou fora da organização, e chegar ao mercado, a partir de esforços internos ou externos, com a mesma importância. Nesse raciocínio, as fronteiras tradicionais são reprojatadas para um novo desenho organizacional, com rotinas e competências próprias para a exploração integrada e acelerada dos fluxos de conhecimento gerados por novas rotinas de apropriação e criação de valor – o que Chesbrough (2003) denomina plataforma de inovação aberta. Desse modo, os novos conhecimentos podem nascer de arranjos colaborativos com universidades, laboratórios e centros de pesquisas privados ou da aquisição de projetos de pesquisas rejeitados por não fazerem parte do foco da estratégia de competição das empresas.

Chesbrough (2011) defende que algumas novas forças disruptivas estão transformando a economia global, principalmente por haver conhecimento, informação e tecnologias largamente distribuídas pelo mundo. Há uma crescente competição em nível global, com altas taxas de crescimento nos países em desenvolvimento, enquanto as economias desenvolvidas enfrentam estagnação e alto endividamento, sendo, ironicamente, financiadas pelos países em desenvolvimento. Esse cenário tem levado as indústrias ao que ele chama de “armadilha da *commodity*”: o conhecimento de processos de negócio e melhores práticas estarem distribuídos, a produção de produtos sendo realizada nas economias emergentes a custo baixo

e o tempo cada vez menor que produtos conseguem se sustentar no mercado antes que um produto novo seja lançado (CHESBROUGH, 2011).

O autor propõe um modelo para a Inovação Aberta em Serviços como forma de contra-ataque e evitar a “armadilha da *commodity*”. Esse modelo, expresso na Figura 9, baseia-se em quatro conceitos fundamentais:

- a) pensar o próprio negócio como um negócio de serviços aberto no intuito de criar e sustentar diferenciação;
- b) trazer o cliente para cocriar inovação e gerar experiências de valor de difícil replicação;
- c) transformar o negócio em uma plataforma para a inovação aberta com o cliente e outras companhias, acelerando a inovação com menores custos e riscos;
- d) transformar o modelo de negócio de modo a lucrar com as atividades de inovação própria e, dependendo do sucesso do modelo, com as de outros parceiros também.

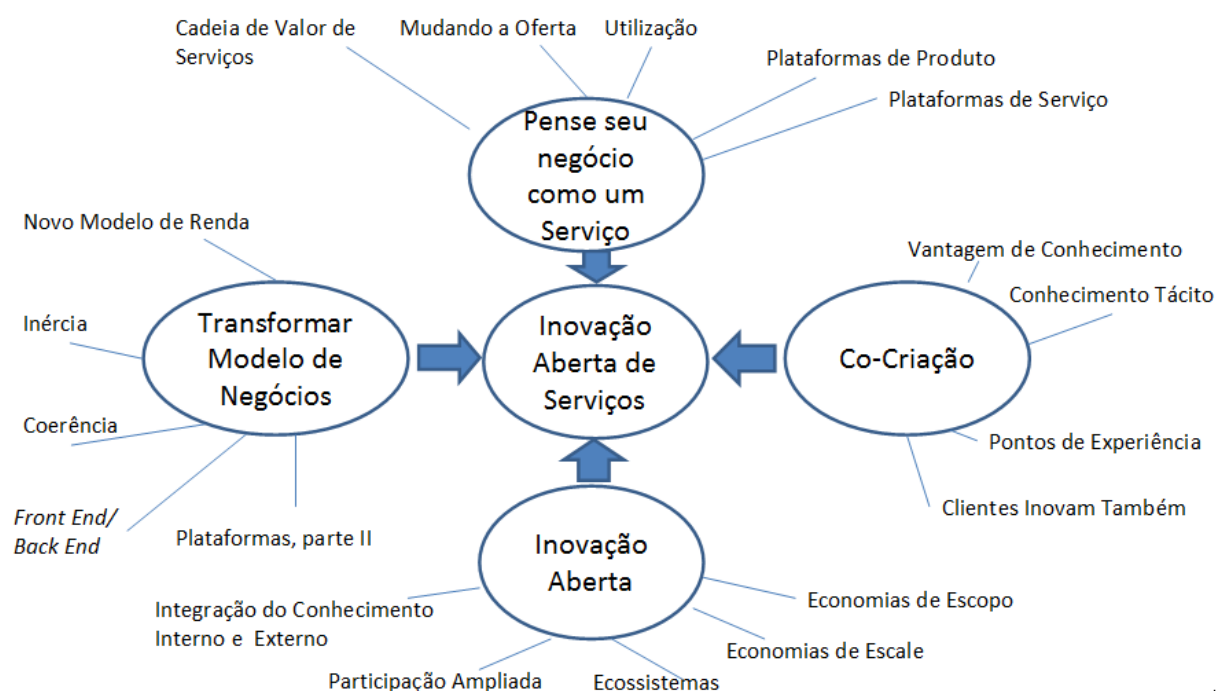


Figura 9 – Mapa Conceitual da Inovação Aberta em Serviços.

Fonte: Chesbrough, 2011.

Apesar de ainda lidar com insumos, processos e exsumos (*outputs*), nessa nova Cadeia de Valor Aberta de Serviços (*Open Services Value Chain*), proposta Chesbrough (2011), a interação não é mais realizada exclusivamente com as funções internas, mas também com os clientes (cocriando valor), com fontes externas de ideias, tecnologias e serviços (inovação

aberta) e até atraindo suporte e investimento de terceiras partes, em um modelo de plataforma de negócios. A Figura 10 mostra a representação gráfica de nova maneira de pensar a Cadeia de Valor (CHESBROUGH, 2011).

O conceito trazido aqui, de certa forma complementando as teorias de Christensen (1997), reforça a necessidade de cocriação com a empresa cliente, na geração de soluções de difícil replicação, tentando criar um diferencial competitivo e evitar a “armadilha da *commodity*”.

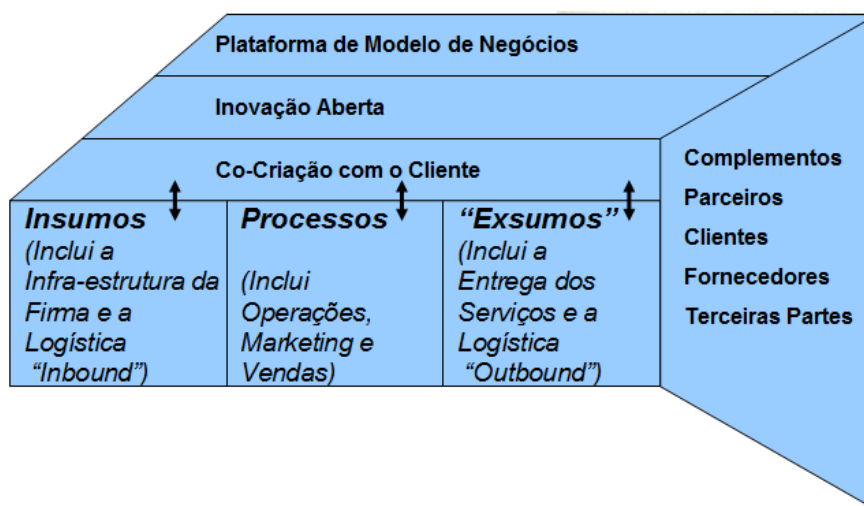


Figura 10 – Cadeia de Valor Aberta de Serviços.
Fonte: Chesbrough, 2011.

2.3 Definição de P&D em serviços

O Manual de Frascati, cuja primeira edição é datada de 1963, propõe práticas padronizadas para o levantamento de pesquisa e desenvolvimento. Desde 1994, sua atenção volta-se para pesquisa, desenvolvimento e inovação, considerados elementos fundamentais da economia baseada em conhecimento (OECD, 2002).

De acordo com esse manual, a definição de pesquisa e desenvolvimento, P&D, é:

Pesquisa e desenvolvimento experimental (P&D) compreendem o trabalho criativo realizado de forma sistemática, a fim de aumentar o estoque de conhecimento, incluindo o conhecimento do homem, cultura e sociedade, e o uso desse estoque de conhecimento para inventar novas aplicações (OECD, 2002, p. 30).

O Quadro 5 apresenta um detalhamento maior dessas atividades e suas subclassificações.

Pesquisa Básica	É um trabalho experimental ou teórico realizado principalmente para adquirir novos conhecimentos dos fundamentos subjacentes de fenômenos e fatos observáveis, sem visar a qualquer aplicação ou utilização.
Pesquisa Aplicada	Também é pesquisa original realizada a fim de adquirir novos conhecimentos. É, no entanto, orientada primeiramente para um fim prático ou um objetivo específico.
Desenvolvimento Experimental	É um trabalho sistemático, com base em conhecimentos existentes obtidos a partir de pesquisa e/ou experiências práticas, e que é direcionado para a produção de novos materiais, produtos ou dispositivos, para a instalação de novos processos, sistemas e serviços, ou para melhorar substancialmente aqueles já produzidos ou instalados.

Quadro 5 – Definições de Pesquisa e Desenvolvimento.

Fonte: OECD, 2002, p. 30.

O manual de Frascati reconhece a crescente necessidade de uma melhor informação para P&D em atividades de serviços. A publicação foi originalmente baseada no modelo de P&D estruturado institucionalmente em ciências naturais e engenharia, campos que levam a inovações tecnológicas tangíveis no setor primário e secundário. Entretanto,

a área de desenvolvimento de Software tem se tornado uma grande atividade de inovação intangível com conteúdo de P&D. Além disso, em serviços, uma parte relevante de atividades baseia-se nas ciências sociais e humanas, e estas, juntamente com os avanços na computação, resultam em inovações intangíveis em atividades de serviços e produtos, e contribuição crescente para o setor de serviços (OECD, 2002, p. 46).

Miles (2007) aponta em estudo sobre P&D em Serviços o fato de que frequentemente atividades de P&D ou de P&D-similar são conduzidas em empresas de serviços sem que essas atividades sejam reconhecidas com tal, tanto pelo gerente de serviços, bem como pelas estatísticas e pela política governamental. Outro fato de destaque é que P&D em ciências sociais (em recursos humanos, economia, gestão e organização, inteligência artificial, marketing e consumidor etc.), fundamentais para a pesquisa e desenvolvimento de novos serviços, não são medidos por instrumentos de pesquisa oficiais (nesse caso, a pesquisa americana NIST) (MILES, 2007).

Observa-se então que há necessidade de se expandir a definição de P&D para incluir atividades tanto de manufatura quanto de serviços. Uma importante contribuição nesse sentido foi realizada por Djellal *et al.* (2003), que revisam a definição de P&D do Manual de Frascati (OECD, 2002) e criticam sua aplicabilidade para a inovação em serviços. Os autores argumentam que as atividades para inovação em serviços envolvem outros diferentes tipos de conhecimento e processos que aqueles envolvidos nas atividades de inovação em manufatura.

2.3.1 Capacidades de inovação e o uso de P&D

Há várias definições de Inovação na literatura, com maior ou menor ênfase em serviços (HERTOG; AA; JONG, 2010). A Inovação buscada no *engagement* visa gerar um diferencial competitivo, de forma a tornar a proposta de valor atraente e difícil de ser imitada pelos competidores. Uma das maneiras de se criar essa oferta “irrecusável” é focar na solução de um problema de negócio da empresa cliente do serviço de *outsourcing* de TI. Assim, a Tecnologia de Informação é utilizada mais como apoio, e não como finalidade em si mesma. Dessa forma, neste trabalho, para analisar de uma forma ampla como P&D pode ser empregado em serviços, será adotada a definição de Inovação mais abrangente, inicialmente proposta por uma pesquisa de revisão sistemática da literatura de capacidades de inovação realizada por Crossan e Apaydin (2010):

A inovação é: produção ou adoção, assimilação e exploração de uma novidade de valor agregado nos âmbitos econômicos e sociais; renovação e ampliação de produtos, serviços e mercados; desenvolvimento de novos métodos de produção; e estabelecimento de novos sistemas de gestão. Ela é um processo e um resultado. (CROSSAN; APAYDIN, 2010, p. 1155).

Estudando os códigos de tecnologia em 220 anos de atividade inventiva em patentes americanas, que representam um conjunto de definições das tecnologias e de seus componentes, Strumsky, Lobo e Van der Leeuw (2012) propõem uma taxonomia de como capacidades tecnológicas distintas são empregadas para a geração de novidade tecnológica, ou invenções. A Figura 11 representa graficamente essa taxonomia. Na base da pirâmide, tem-se o que os autores denominaram de *refinements* (refinamentos), ou o reuso da tecnologia existente para gerar a inovação ou invenção, sendo essa forma que ocorreu em maior número na pesquisa. No centro da pirâmide, há os tipos de invenções ou inovações chamados de *recombinations* (recombinação), ou a combinação nova de tecnologias existentes, com uma frequência menor que o caso anterior. Por fim, no topo da pirâmide, encontram-se as invenções denominadas de *originations* (originações), em que há o emprego de pelo menos uma tecnologia nova (STRUMSKY; LOBO; VAN DER LEEUW, 2012).

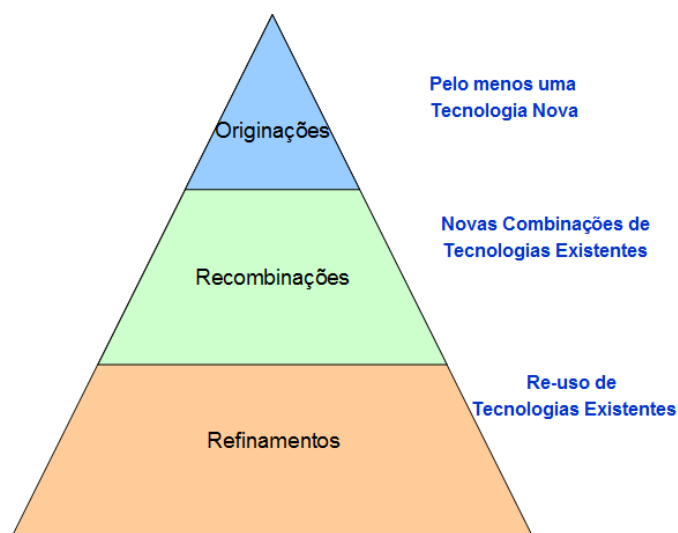


Figura 11 – Taxonomia de tipo de invenções.

Fonte: Autor. Adaptado de Strumsky, Lobo e Van der Leeuw, 2012.

Pode-se argumentar, com base em extensa literatura explorada em vários artigos (GOPALAKRISHNAN; DAMANPOUR, 1997; PARTHASARTHY; HAMMOND, 2002; CROSSAN; APAYDIN, 2010; VALLADARES; DI SERIO; VASCONCELLOS, 2012), ser verdadeira a hipótese de que a intensidade de P&D impacta positivamente a competência tecnológica da empresa e o ritmo das novas tecnologias que podem ser criadas a partir daí.

Na tipologia apresentada, pode-se ter a presença ou não de P&D. Pelas definições anteriores de P&D (OECD, 2002), mostradas no Quadro 5, em **refinamentos** é de se esperar que haja mais o Desenvolvimento Experimental. A Pesquisa Aplicada será mais empregada em **recombinação e originações**, sendo que, nesse último caso, é provável que a tecnologia nova seja resultado de Pesquisas Básicas realizadas anteriormente.

Omachonu e Einspruch (2010) argumentam que, embora tipicamente não se encontre uma estrutura formal de pesquisa e desenvolvimento em empresas de serviços, essas atividades existem e são desempenhadas com o conhecimento de ciências sociais e humanas. Outros autores também apontam que grande parte das atividades desempenhadas se encaixa no domínio de ciências sociais e humanas (BOHRER; VARGAS, 2013). Essas disciplinas seriam necessárias para entender o consumidor, seu comportamento, expectativa, percepção, desejos e necessidades. Os autores propõem então um modelo conceitual para o processo de inovação em serviços (Figura 12). Por esse modelo, haveria três estágios na inovação e criação de novos serviços: criação de um serviço necessário (primeiro estágio); sua melhoria de forma a atender aos desejos e demandas do mercado (segundo estágio); e um terceiro estágio de criação de serviços que não teriam sido nem imaginados pelo cliente, com potencial de grande impacto. Nesse último estágio, a firma se valeria de tecnologia e serviços

novos ou existentes para a criação de serviços que o cliente nem imaginava pedir. (OMACHONU; EINSPRUCH, 2010).

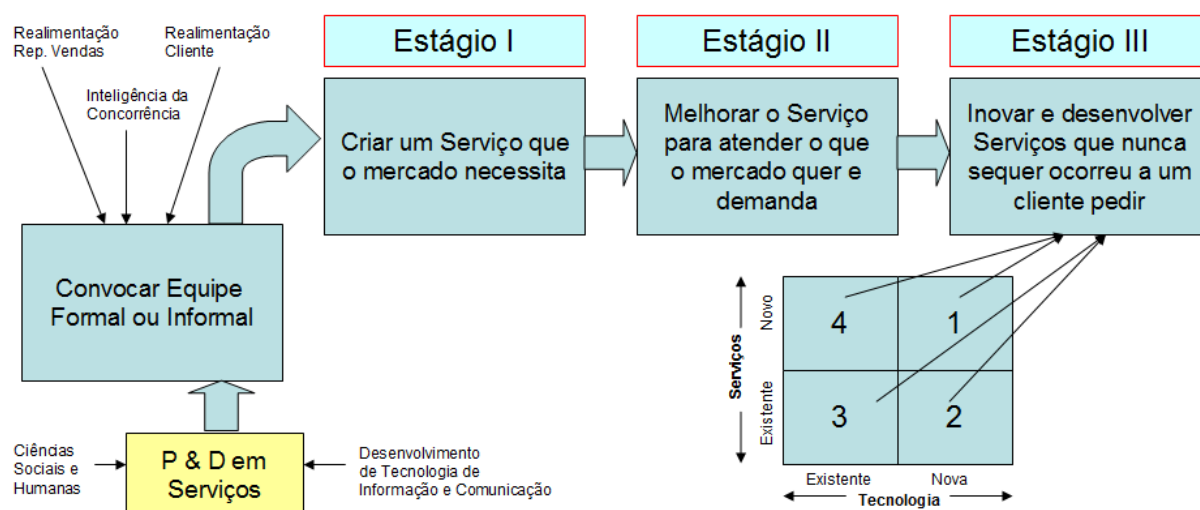


Figura 12 – Modelo conceitual do processo de inovação em serviços
Fonte: Omachonu e Einspruch, 2010, p. 114

Omachonu e Einspruch (2010) também fazem uma distinção nos processos de inovação relacionados com os Setores de Bens e o de Serviços, no que se refere às ciências empregadas. No setor de Bens, os conhecimentos provêm das ciências naturais ou físicas, ciências da vida e engenharia. As fases são bem delineadas, sendo a Pesquisa a etapa de criação de conhecimento (básico ou aplicado) e o Desenvolvimento transforma esse conhecimento em projetos e confecção de protótipos que a Engenharia converte em produtos. A Figura 13 mostra a conexão entre as várias especializações acadêmicas e as áreas de P&D nos setores de Bens e de Serviços (OMACHONU; EINSPRUCH, 2010).

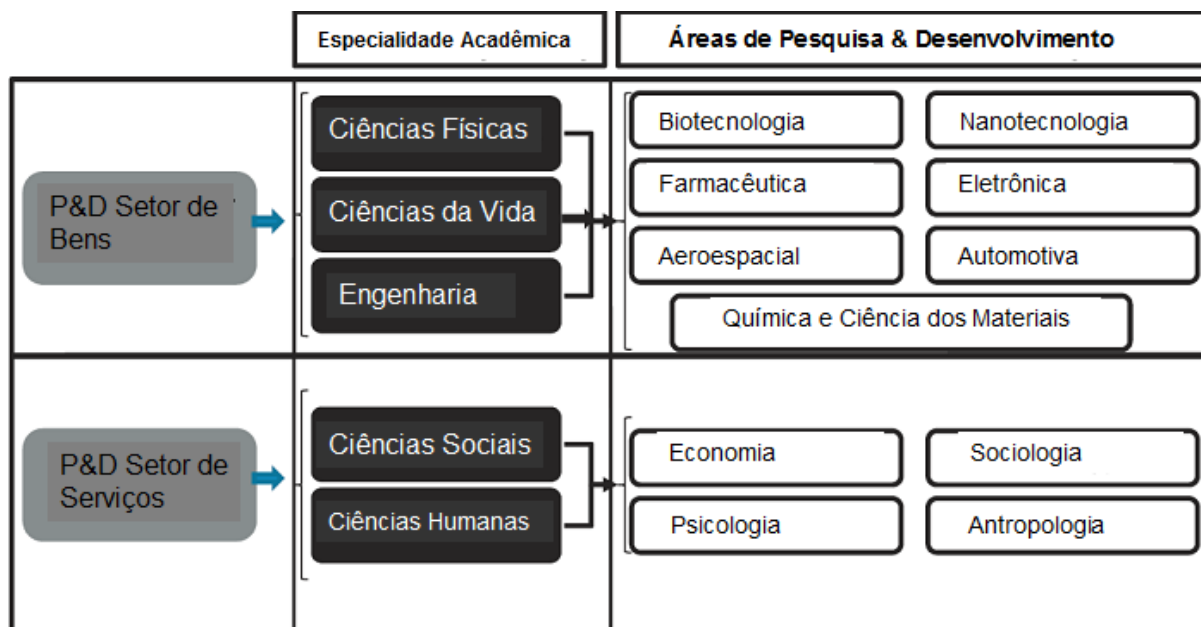


Figura 13 – Classificação de P&D nos Setores de Bens e de Serviços

Fonte: Omachonu e Einspruch, 2010, p. 115

2.3.2 Gestão de P&D e projetos globais de serviços

Para uma sistematização do conhecimento em P&D, visando a construir um arcabouço teórico que norteará a pesquisa empírica, esta seção apresenta a literatura pesquisada sobre P&D e seu desempenho.

P&D se tornou uma área muito mais estratégica e integrada dentro do chamado modelo de quinta geração, abordagem em que mais se coloca foco na gestão de P&D, com o objetivo de contribuir para a vantagem competitiva da firma. Nesse sentido, espera-se que P&D tenha eficiência, eficácia, foco no cliente (externo e interno) e alinhamento com a estratégia do negócio (CHIESA; FRATTINI, 2007; PEARSON; NIXON; KERSSSENS-VAN DRONGELEN, 2000)

Chiesa (2000) estudou a gestão e organização de projetos globais de P&D, isto é, projetos que levam a inovações a serem exploradas em múltiplos países, propondo uma taxonomia sobre como as empresas conduzem esses empreendimentos. O estudo empírico, conduzido em doze companhias multinacionais, todas operando negócios intensivos em tecnologia, é de grande importância na avaliação que faremos sobre as contribuições dos diversos centros de Pesquisa para projetos inovadores. O autor identifica quatro estruturas

para P&D global. O Quadro 6 mostra essas estruturas, seus fatores de sucesso e os contextos nos quais elas se adéquam.

Estruturas Globais de P&D				
Tipo	Centro de Excelência	Especialização Suportada	Rede	Contribuidor Especializado
Fatores de Sucesso Organizacionais	Atitude global dos gerentes de P&D dos centros Criação de uma cultura global entre os gerentes de P&D dos centros Pré-envolvimento das subsidiárias em fundear projetos de P&D com potencial global (mercados internos)	Atitude global dos gerentes de P&D dos centros Criação de uma cultura global entre os gerentes de P&D dos centros Pré-envolvimento das subsidiárias em fundear projetos de P&D com potencial global (mercados internos)	Uso de processos e sistemas operacionais comuns Gerência de RH Global (recrutamento, carreira internacional, sistema de remuneração) Troca de pessoal técnico através das fronteiras Poder e responsabilidade distribuída equilibradamente entre as unidades	Uso de processos e sistemas operacionais comuns Gerência de RH Global (recrutamento global, carreira internacional, sistema de remuneração global)
Contexto apropriado	Recursos de P&D concentrados Produtos globais e não diferenciados Fontes de inovação externas concentradas	Recursos de P&D concentrados Diferenciação limitada de Mercados Fontes de inovação externas dispersas	Recursos de P&D dispersos Forte diferenciação de Mercados Fontes de inovação externas dispersas	Recursos de P&D dispersos Forte diferenciação de Mercados Fontes de inovação externas dispersas Trabalho de P&D divisível

Quadro 6 – Estruturas globais de P&D – Fatores de sucesso e contexto
Fonte: Chiesa, 2000, p. 355.

Como aponta Chiesa (2000), os executivos de P&D preferem ter organizações que privilegiam a especialização, já que, dessa forma, tem-se um maior ganho de escala e eficiência. Entretanto, situações de concorrência podem levar a organizações dispersas. Por exemplo, no caso de mercados em que um determinado produto ou serviço possui relevância, fazendo com que faça sentido, é útil criar uma unidade de P&D naquele mercado para tirar proveito da oportunidade. Outro exemplo ocorre quando ilhas de excelência têm historicamente se desenvolvido em países diferentes. Nesse caso, organizações baseadas em integração é a escolha para que se possa tirar máximo proveito das capacidades existentes e com um impacto global.

As estruturas são essencialmente de duas categorias: baseada em especialização ou baseada em integração. Na primeira categoria, tem-se o Centro de Excelência como estrutura básica e, na segunda categoria, a Rede. As categorias de Especialização Suportada e Contribuidor Especializado constituem evoluções das categorias essenciais, procurando combinar os benefícios tanto de especialização quanto de integração (CHIESA, 2000).

Os fatores de sucesso variam de acordo com as categorias. Assim, nas estruturas baseadas em especialização, o mecanismo de fundear projetos pelas subsidiárias, nos Centros de Excelência, é um fator importante, pois permite que projetos globais sejam identificados como de interesse de cada subsidiária e de seu respectivo mercado. Já no caso da estrutura baseada em integração, o fator que se destaca é justamente os processos de supervisão e mecanismos de coordenação que possam garantir sucesso e efetiva colaboração entre as unidades (CHIESA, 2000).

A política de RH representa um fator de sucesso nessas organizações. As estruturas baseadas em especialização exigem que os gestores pensem de modo global e orientem os projetos de P&D que tenham potencial para serem explorados globalmente e com o envolvimento das subsidiárias. Nas estruturas baseadas em integração, a mentalidade global deve estar em todos os participantes da organização global. Todos têm que se sentir parte da comunidade global (CHIESA, 2000).

Pires, Sarkar e Carvalho (2008) conduziram um estudo empírico baseado no terceiro CIS Europeu para Portugal (CIS-3), com o objetivo de verificar as diferenças entre a inovação nos setores de Manufatura e Serviços. Algumas conclusões interessantes desse trabalho revelam que as empresas de serviços não estão defasadas em relação às empresas de fabricação em termos de inovação. Além disso, os resultados do trabalho mostram que aquelas que apresentam melhores desempenhos do setor de serviços (KIBS e serviços financeiros) são tão inovadoras quanto empresas de melhor desempenho do setor industrial (manufatura de produtos de alta tecnologia) (PIRES; SARKAR; CARVALHO, 2008).

Outros resultados relevados pela pesquisa apontam ainda para o fato de que, para as empresas de serviços, o P&D intramural e extramural tem mais impacto positivo na propensão para inovar; e a adoção de tecnologia tem um impacto positivo na inovação de serviços. Também para um dado tamanho de empresa e nível de participação de P&D, o fato de pertencer a um grupo multinacional tem um impacto positivo na probabilidade de inovação em processos (PIRES; SARKAR; CARVALHO, 2008).

2.4 Padrões de serviços de *Outsourcing* de TI com inovação

À medida que serviços já tradicionais, como desenvolvimento e manutenção de aplicações de TI (o *outsourcing* tradicional de TI, com processos altamente padronizados),

tornam-se *commodities*, há uma tendência a se olhar para serviços de margem mais alta. Esses serviços englobam projeto de desenvolvimento de novos produtos e serviços, engenharia, P&D e serviços de conhecimento analítico, que incluem serviços de Direito e legais. Serviços de Inovação encontram-se entre os serviços mais oferecidos pelos provedores, perdendo somente para serviços de TI (COUTO *et al.*, 2007a; COUTO *et al.*, 2007b).

Antes de se abordar o modelo para uma empresa de serviços de *Outsourcing* de TI, será mostrado de uma maneira geral o papel de serviços em uma economia madura como a economia brasileira. A Figura 14 representa de maneira condensada os setores da economia e os tipos de serviços em cada setor.

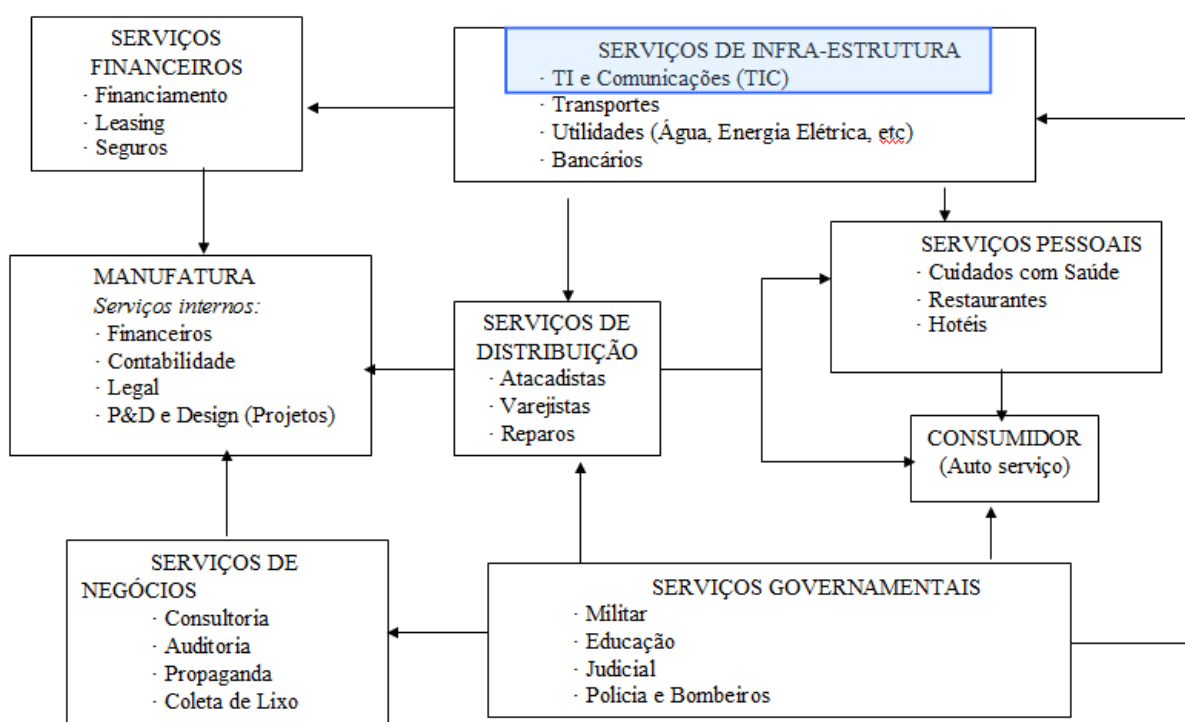


Figura 14 – O papel dos serviços em uma economia
Fonte: Fitzsimmons, J. e Fitzsimmons, M., 2010.

É importante caracterizar de forma precisa o tipo de organização que será estudada neste trabalho. Optou-se por uma divisão inicial entre empresas voltadas ao consumidor final (ou B2C – da sigla *Business to Consumer*) e empresas prestadoras de serviços para outras empresas (ou B2B – da sigla *business to business*). Abaixo são listadas as principais empresas de cada tipo:

- a) empresas com características B2C (*Business to Consumer*):
 - fabricantes de produtos eletrônicos de consumo (PCs, *notebooks*, *tablets*, telefones celulares, telefones tipo *iphone*, etc.);
 - empresas de telecomunicações (telefonia fixa e móvel, acesso à Internet, TV por assinatura);
 - empresas de Conteúdo (Redes de TV, Rádio, etc.).
- b) empresas com características B2B (*Business to Business*):
 - empresas de serviços de TI (Tecnologia da Informação);
 - empresas de serviços baseados em TI;
 - fornecedores de Sistemas de Computação (HW);
 - fornecedores de Sistemas Operacionais e Aplicativos para Computadores (SW).

Este estudo se concentra no segundo conjunto de empresas, prestadoras de serviços para outras empresas, com ênfase particular nas Empresas de Serviços de Tecnologia da Informação (TI) e Empresas de Serviços baseados em TI, ou seja, nas duas primeiras categorias acima.

2.4.1 Modelo de serviços para as empresas de *Outsourcing* de TI

É apresentado a seguir, um modelo para ser aplicado às empresas de serviços de *Outsourcing* de Tecnologia de Informação, que são serviços prestados por empresas – empresa fornecedora – a outras empresas – empresa cliente (*B2B – business to business*).

Define-se o conceito de **Sistemas de Serviço** como sendo redes de criação de valor compostas por pessoas, tecnologia e organizações. As ações realizadas para transformar um estado de coisas e produzir conjuntamente valor constituem serviços (MAGLIO *et al.*, 2006).

Em particular, o interesse deste estudo está no denominado serviço terceirizado, ou de *outsourcing*, de TI (Tecnologia de Informação). Nesse processo, a empresa provedora do serviço opera e gerencia uma infraestrutura de TI para a empresa cliente. Essa infraestrutura pode ser de propriedade tanto do provedor quanto da empresa cliente. O provedor amplia as capacidades da empresa cliente, responsabilizando-se pelo serviço baseado em acordo de

níveis de serviço e melhorias de produtividade previamente acordadas (MAGLIO *et al.*, 2006).

Assim, de forma simplificada, há várias possibilidades de relacionamento, propriedade e responsabilidades entre o provedor de serviço, a empresa cliente e o objeto do serviço sendo prestado, as quais são representadas na Figura 15.

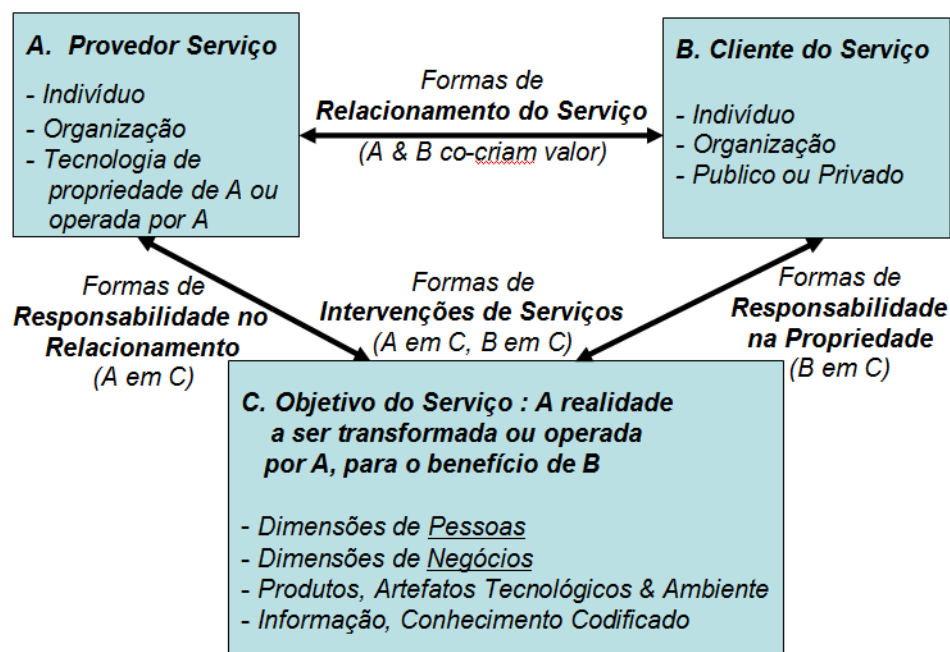


Figura 15 – Definição de Serviço em termos do relacionamento e ações entre o Provedor, a Empresa Cliente e o Objeto do Serviço.

Fonte: Maglio *et al.*, 2006.

Uma das importantes características que se identifica no modelo do sistema de serviço, como já apontada por outros autores, é a presença de seres humanos, como indivíduos ou dentro das organizações, sendo parte do sistema de serviço durante a produção e o uso do serviço (PINHANEZ, 2008; PINHANEZ, 2009).

No negócio das empresas de serviços, as áreas de Marketing e Operações estão muito mais fortemente relacionadas do que em negócios e empresas de manufatura. Assim, um dos conceitos fundamentais é que o processo de produção do serviço é parte integrante do processo de marketing.

Na interface com o cliente, destaca-se também uma diferença fundamental entre o Marketing de Produtos (voltado para bens manufaturados) e o Marketing de Serviços. A presença dos indivíduos no processo de produção e utilização dos serviços é intensa no caso de Marketing de Serviços (ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2009).

Como visto anteriormente (Figura 1), o ciclo de vida do contrato de serviços de *outsourcing* de TI possui algumas características peculiares descritas a seguir.

Podemos definir a prestação de serviços em três grandes fases:

- a) fase de Pré-Venda e Venda do Serviço (*Engagement*) – nessa fase, a empresa prestadora de serviços executa um processo de venda do futuro serviço a ser prestado à empresa cliente;
- b) fase de Transição do Serviço – essa fase ocorre após a assinatura do contrato de serviços entre as empresas e é fundamental no processo de atendimento das expectativas de qualidade do serviço contratado. Nessa fase, destacamos o papel da gerência de projetos para a garantia da execução da transição do serviço da empresa fornecedora para a empresa cliente, dentro dos prazos, custos e objetivos de qualidade do serviço sendo prestado;
- c) fase do Serviço em Regime – essa fase ocorre após a fase de transição e caracteriza-se pela manutenção do serviço contratado e da execução de inovações e “transformações” nos processos, com benefícios tanto para a empresa fornecedora quanto para a empresa cliente. Tem destaque aqui o papel do Gerente de Entrega dos Serviços. As inovações são tratadas como projetos de transformação dos processos de serviço do estágio a para o estágio b.

2.4.2 Principais aspectos de marketing de serviços na fase de pré-venda

Durante a fase de Pré-Venda ou *Engagement*, os seguintes aspectos fundamentais em Marketing de Serviços devem ser considerados (ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2009):

Foco no Cliente – Como apresentado no modelo da Figura 15, serviços são ações desempenhadas para ou com os clientes, e envolvem tipicamente uma série de passos, atividades que normalmente denominamos processos. O foco no cliente durante a fase de pré-venda ou *engagement* tem algumas importantes implicações para as empresas fornecedoras do serviço de Outsourcing de TI que está sendo abordado:

- a) conhecimento do negócio do cliente – A empresa prestadora de serviços deve demonstrar um conhecimento do negócio do cliente de maneira a ser capaz de entender as peculiaridades e as necessidades específicas dos processos chave do

cliente, bem como trabalhar em conjunto nas melhorias e inovações a serem introduzidas tanto na fase de *engagement* quanto nas fases posteriores de transição e regime;

- b) evidência física e qualidade da entrega – quando o serviço é intangível, evidências físicas são procuradas pelos clientes como prova de sua qualidade. É natural, durante a fase de pré-venda ou *engagement*, que a empresa cliente queira conhecer as instalações físicas e funcionais da empresa fornecedora, a partir das quais o serviço será prestado. Com a questão da globalização, mais e mais empresas prestam serviços empregando os seus chamados “centros de entrega de serviços” (*service delivery centers*, em Inglês). As visitas a esses centros são comuns e o conceito mais moderno consiste em preparar uma experiência para o cliente, como uma “degustação de vinhos”, ou uma experiência prévia de como será o serviço futuro. Outras demonstrações de como será o futuro ambiente, por exemplo, a exposição da experiência através de casos semelhantes e a apresentação de potenciais futuros líderes e pessoas chave que farão parte da entrega do serviço são comumente presentes nas avaliações feitas nessa etapa.

2.5 Conclusões

Estratégia de Inovação centrada no Cliente em Serviços de Outsourcing Global

Pesquisa realizada pelo ITSMA, em 2010, mostrou que o conhecimento dos negócios e dos requerimentos dos clientes é fundamental em serviços de *Outsourcing* de TI. Nesse estudo, 30% das empresas clientes entrevistadas responderam que as empresas que as ajudam a esclarecer as necessidades de seus negócios, durante a fase do processo de compra, e que sugerem uma solução têm maior probabilidade de ganhar o negócio e implantar essa solução. Além disso, mais da metade desses clientes auxiliados e satisfeitos estaria disposta a considerar uma terceirização exclusiva para a empresa que o ajudou. Outro fato importante demonstrado pela pesquisa foi que a liderança em ideias (*thought leadership*) desempenha um papel importante no processo de compra, quando os compradores estão elaborando sua lista dos possíveis fornecedores. Quase 60% dos compradores entrevistados consideraram ser a

liderança de ideias sobre o seu negócio um fator importante ou fundamental na seleção de fornecedores que estarão em sua lista (ITSMA, 2011).

Chesbrough (2011) argumenta ser muito importante também estabelecer um processo de inclusão dos clientes diretamente no processo de cocriação da solução, já que esses clientes terão investido seu tempo e compartilhado conteúdo e conhecimentos tácitos e estarão menos propensos a trocar por outro fornecedor para o qual eles não tenham feito o mesmo investimento.

Podemos considerar o modelo da empresa cliente de acordo com a Figura 16. O negócio do cliente de serviços de *Outsourcing* de TI, seja qual for o setor da economia em que se encontre, pode ser representado pelo conjunto de Serviços e Produtos que fornece, pelo conjunto de processos operacionais e processos de gestão, todos apoiados em um modelo de negócios da empresa em questão.

Cada uma dessas áreas representa um campo potencial para inovação conjunta entre a empresa cliente e a empresa fornecedora dos serviços terceirizados.

As empresas de serviços de terceirização (*outsourcing*) conseguem uma rápida expansão com a transferência de recursos humanos da empresa cliente, o que representa um meio eficaz de aquisição do conhecimento específico do cliente e o desenvolvimento de competências. O desafio para essas empresas é compatibilizar o conhecimento específico (de cada setor da economia) trazido pelos funcionários transferidos dos clientes, com os processos comuns dentro da empresa (MIOZZO; GRIMSHAW, 2011).

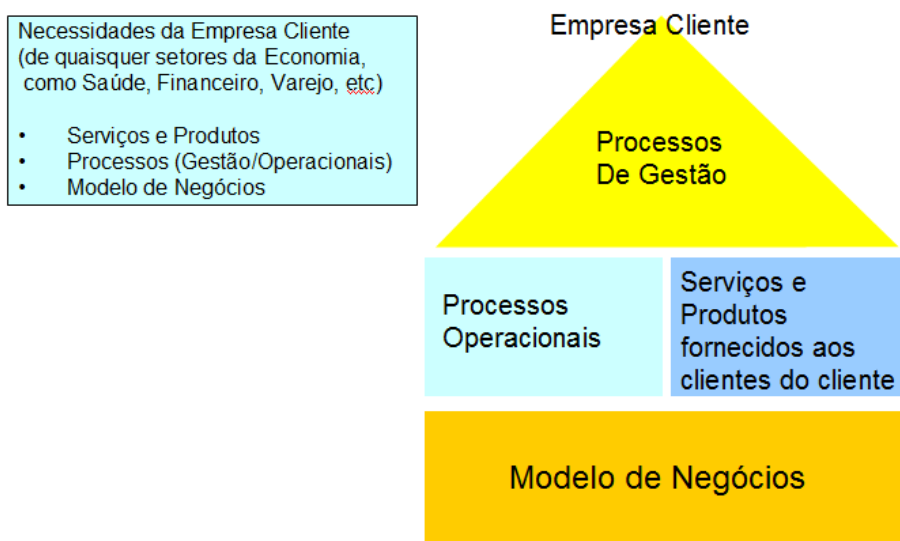


Figura 16 – Modelo conceitual do negócio do cliente em qualquer setor da economia
Fonte: Autor.

Baseando-se no modelo de prestação de serviços de *Outsourcing*, proposto por Maglio *et al.* (2006) (Figura 15), a empresa provedora do serviço – Empresa A, de serviços de TI, deve atender ao propósito de transformar ou operar a realidade do serviço para o benefício da empresa cliente – Empresa B. Para atender a essa finalidade, as empresas provedoras de serviços devem gerir eficazmente a tecnologia empregada (que permeia todos os outros objetivos), as dimensões de pessoas (cliente e provedor), as dimensões de negócios, bem como produtos, artefatos tecnológicos e ambientes, e informação e conhecimento codificado.

Baseando-se no modelo de Inovação 6D, proposto por Hertog, Aa e Jong (2010), as empresas prestadoras de serviços de *Outsourcing* de TI alcançam a inovação sob diferentes **dimensões**, baseando-se em tecnologia nova ou existente, no conceito do serviço que será entregue, no tipo de interação com o cliente, no modelo de receita que será empregado, e na parcerias de negócios com outros fornecedores ou com a própria empresa cliente.

As inovações das empresas de serviço de *outsourcing* de TI poderão atingir qualquer uma ou mais de três áreas da empresa cliente: a) seus serviços e produtos para o cliente final; b) seus processos de gestão e seus processos operacionais; e c) o próprio modelo de negócios da empresa cliente.

Com base nos modelos de prestação de serviços de Maglio *et al.* (2006); de inovação de Hertog, Aa e Jong (2010); de uso de P&D em serviço de Omachonu e Einspruch (2010); e ainda tendo como base a teoria de Inovação da evolução da cadeia de valor de Christensen (1997); e da teoria de Inovação aberta em Serviços de Chesbrough (2011), foi elaborado um modelo de inovação para as empresas fornecedoras de serviços de *Outsourcing* de TI, representado na Figura 17. Por esse modelo, P&D poderá ser empregado tanto na inovação do serviço que está sendo terceirizado, quanto em novos serviços necessários à empresa cliente.

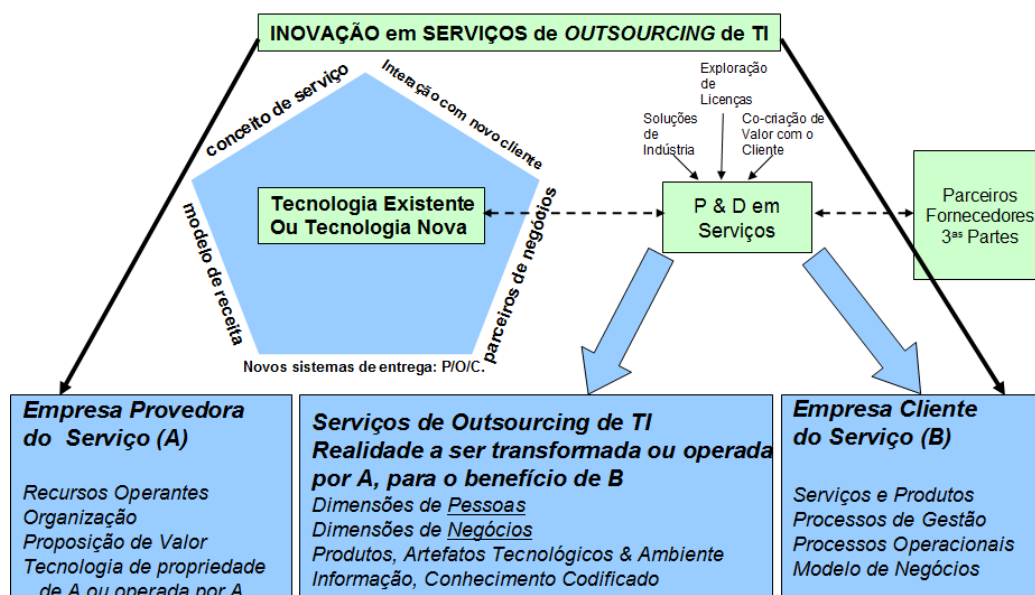


Figura 17 – Modelo conceitual de Inovação em Empresas de Serviços de *Outsourcing* de TI

Fonte: Autor

Nota: Baseado em Maglio et al., 2006; Hertog, Aa e Jong, 2010; Omachonu e Einspruch, 2010; Christensen, 1997 e Chesbrough, 2011.

O propósito desse modelo inicial (Figura 17) foi servir de ponto de partida para o estabelecimento de algumas proposições no intuito de nortear a pesquisa empírica na investigação de como se deu a utilização de P&D de serviços, de acordo com o que foi definido no item 2.3, nos diversos tipos de inovação (Nova Tecnologia, Novo conceito de serviço, Interação com o novo cliente, Novos parceiros de negócios, Novo modelo de receita, Novos sistemas de entrega: pessoas, organização, cultura). Além disso, esse modelo permite estabelecer que fatores são determinantes nesse processo dentro da Firma prestadora do Serviço de *Outsourcing* de TI. Segundo a lógica de serviços dominante, a empresa provedora do serviço fornece os recursos operantes (recursos com os quais se opera durante as diversas fases do processo, da pré-venda ou *engagement* ao estado em regime), a organização e a proposta de valor. Também cabe à empresa provedora fornecer a tecnologia sob todas as formas, seja em equipamento, seja em conhecimento sobre como alcançar bons resultados em inovações no setor da empresa cliente em particular.

Dentro da lógica de serviços, no que tange à cocriação envolvendo a Empresa Fornecedora e a Empresa Cliente, busca-se uma proposição de valor única que visa à diferenciação não apenas pela componente de preço, tal como em *commodities*. A proposta de valor é única para a empresa cliente e o serviço é definido em termos do benefício definido para a empresa cliente em cocriação com ela. Dessa forma, esse valor está intrinsecamente orientado para a empresa cliente e é relacional, aumentando a “intimidade” com a empresa cliente.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, descreve-se a metodologia empregada neste trabalho. Apresentam-se a formulação do problema, as premissas e as questões de pesquisa, bem como a construção do referencial teórico. Também é descrito o desenho do projeto de pesquisa empírica, com suas proposições e unidades de análise. Finalmente, delinea-se como foram propostas as respostas para as questões de pesquisa formuladas.

3.1 Mapa conceitual do projeto de pesquisa

O diagrama apresentado na Figura 18 contém o mapa conceitual do projeto de pesquisa. Realizou-se uma pesquisa qualitativa baseada em Estudos de Caso Múltiplos. Dentro do estudo de caso, foram abordados quatro casos, além do caso piloto, associados aos principais centros de pesquisas em Ciência de Serviços da IBM (Brasil, Ásia e Europa).

Contribuição do uso de P&D para Inovação em Novos Negócios de Serviços de <i>Outsourcing</i> Global de TI				
Perguntas de Pesquisa	Referencial Teórico	Metodologia	Análise dos Resultados	Conclusões
Pergunta principal • Como as atividades de P&D estão contribuindo para a Inovação em Negócios em Empresa de Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI? Perguntas Complementares: • Como sistematizar o uso de P&D para Inovação em Desenvolvimento de Negócios em Empresas de Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI? • Quais os principais centros de P&D na Empresa e sua participação na inovação em novos negócios?	□ Teoria de Ciência de Serviços – Sob os aspectos de novo paradigma para serviços, lógica de serviços dominante, sistemas de serviço e Ciência de Serviços. □ Teoria da Inovação em Serviços – Evolução – Estado da Arte e principais gaps em relação a serviços – foco em TIC e no emergente paradigma de lógica de serviços dominante. □ P&D em Serviços – Manual Frascati; Processo de Inovação em Serviços e uso de P&D – Estruturas Globais de P&D.	• Pesquisa empírica – Pesquisa foi qualitativa baseada em Estudo de Caso. Estudaram-se quatro casos de negócios, além de um caso piloto. Cada caso de uso de P&D no <i>engagement</i> de negócios de <i>Outsourcing</i> de TI, com envolvimento dos principais centros de pesquisas da IBM. • Entrevistas semi-estruturadas - Com o objetivo de buscar um aprofundamento e entendimento completo do processo de Inovação através de P&D para cada caso.	• A análise dos dados e resultados foi realizada com o emprego de SW NVivo. Utilizou-se a classificação proposta das Categorias de Análise para comparar e tirar resultados das estratégias e do uso de P&D em cada um dos negócios analisados. As categorias de Análise identificadas com base no Referencial Teórico foram: P&D – Uso no <i>engagement</i> – Processo de negócio – Natureza das Atividades – Características de Gerenciamento visando à competitividade	• Mapeamento de como P&D é empregado em Inovação de Serviços. • Modelo para gestão de P&D como diferencial competitivo • Melhor entendimento sobre como ocorre a Inovação em Serviços em empresas de serviços de <i>Outsourcing</i> de TI. • Contribuição para a Teoria de Inovação em Serviços. continua...

	□ Modelos de Serviços de Outsourcing de TI – Modelos de negócios e Estado da Arte para empresas de serviços – foco em TI e em sistemas de serviços.	• Documentos – Empregou-se a técnica de coleta de dados através de documentos obtidos dos casos e dos Centros de Pesquisa em questão, bem como outros documentos relevantes ao estudo. • Dados primários e secundários	– Perfil do Pesquisador – Políticas Inovação – Estrutura e escolha dos projetos – Governança – com Cliente e Fornecedores Contexto	
--	---	---	---	--

Figura 18 – Projeto de pesquisa
Fonte: Autor

3.2 Considerações sobre a metodologia

A geração de conhecimento científico exige um embasamento científico apropriado, caracterizado pela escolha adequada dos métodos e procedimentos que irão endereçar as perguntas de pesquisa formuladas, bem como uma possível replicabilidade e aperfeiçoamento posterior por outros pesquisadores (MIGUEL, 2007)

Na condução geral do trabalho, inclusive na formulação das perguntas relevantes, foi utilizado o Método denominado “*Engaged Scholarship*” ou **Conhecimento Engajado**. “*Engaged Scholarship* refere-se a uma forma participativa de pesquisa para a obtenção do conselho e perspectivas dos principais interessados – *Stakeholders* (pesquisadores, usuários, clientes, patrocinadores e profissionais) no intuito de entender um problema social complexo” (VAN DE VEN, 2007, p. 9).

Essa metodologia é pertinente ao problema estudado, já que este existe no campo prático da empresa, evitando o risco de abstrair e basear as conclusões sem engajamento com a realidade. Nos termos de Van de Ven (2007), o conhecimento significa mais do que pesquisa, pois o engajamento é a maneira de fazer o conhecimento florescer.

O Modelo do *Engaged Scholarship*, utilizado no contexto do estudo do problema de pesquisa, seu propósito e perspectiva, compõe-se de quatro etapas:

- Formulação do Problema – Consiste em situar (*ground*), diagnosticar e inferir o problema de perto e de uma distância, além de promover o engajamento daqueles que experimentam e conhecem o problema. O principal critério nessa etapa é a relevância – garantir que o problema que se quer resolver seja relevante;

- b) **Construção da Teoria** – Consiste em criar, elaborar e justificar uma teoria por abdução, dedução e indução, engajando peritos (*experts*) no conhecimento em disciplinas e funções relevantes. O principal critério nessa etapa é a validade – validar a teoria por meio da participação dos peritos no assunto em questão;
- c) **Design da Pesquisa** – Desenvolver variância ou modelo de processo para estudar a teoria, bem como engajar peritos (*experts*) e pessoas no método, provendo acesso e informação. O principal critério nessa etapa é a verdade (Verossimilhança) – busca de uma probabilidade de verdade, na relação ambígua que se estabelece entre o mundo real e as ideias e teorias que estão sendo elaboradas;
- d) **Solução do Problema** – Comunicar, interpretar e negociar descobertas (*findings*) com o público-alvo, engajando-o na interpretação de significados e usos. O principal critério nessa etapa é o impacto – que a solução proposta terá no dia a dia das empresas e na prática da administração.

Na **Formulação do Problema**, realizaram-se diversas reuniões com o gerente da área de pesquisa em Sistemas de Serviços do Centro de Pesquisas da IBM Brasil, com o objetivo de assegurar que o problema de pesquisa fosse relevante na opinião de profissionais que atuam em disciplinas relacionadas ao serviço de *Outsourcing* de TI e que levasse em conta desafios reais. Também se trabalhou com gerentes responsáveis por projetos desse Centro de Pesquisas, visando implantar importantes melhorias no processo de entrega de serviços e possibilitar ao pesquisador vivenciar esses desafios no dia a dia.

Na **Construção da Teoria**, realizou-se um extenso trabalho de revisão da literatura, descrito no item 3.3. A validação dos pressupostos e dos modelos iniciais foi realizada com representantes da academia (orientador e professores da FEI), bem como com representantes da Empresa, através de reuniões específicas de revisão e na fase de qualificação do trabalho.

No **Design da Pesquisa**, houve o engajamento do gerente da área de pesquisa em Sistemas de Serviços do Centro de Pesquisas para o acesso à informação e apoio às escolhas dos casos a serem estudados, questões abordadas nos itens 3.4 e 3.5

Finalmente, na **Solução do Problema**, foram conduzidas reuniões com os seguintes *stakeholders* da Empresa e da Academia, para discussão dos resultados e o impacto no dia a dia da empresa:

Da empresa sendo pesquisada (IBM):

- a) Gerente Sênior de Sistemas de Serviços – IBM Brasil *Research*;

b) Gerente Sênior Estratégia e Sistemas Humanos – IBMB *Research*.

Academia:

a) Professor(a) de Gestão da Inovação – FEI;

b) Professor(a) de Gestão de Tecnologia Aplicada – DTI – Fatec SP/Centro Paula Souza – CEETEPS.

A estratégia de pesquisa foi baseada em abordagens realistas, tendo sido aplicado o “Teste da Realidade” com perguntas típicas dessa abordagem: o que está realmente acontecendo no mundo real (ou como as atividades de P&D estão contribuindo para a Inovação em Negócios e para o estabelecimento de vantagem competitiva)? O que podemos estabelecer com certo grau de certeza? Quais são as explicações plausíveis para padrões verificáveis? Qual a verdade, até então, a que podemos chegar? Como podemos estudar o fenômeno (vantagem competitiva nos negócios através de Inovação com uso de P&D) tal que nossos resultados correspondam tanto quanto possível ao mundo real? (PATTON, 2002).

O tema do presente trabalho – sobre **como** as atividades de P&D estão contribuindo para a inovação e diferenciação na fase de engagement, em Negócios em Empresa de Serviços de *Outsourcing* de TI – tem um cunho exploratório ainda incipiente na literatura e requer uma explicação baseada numa história ou narrativa de como o processo ocorre numa ordem temporal e como os eventos se desencadeiam, fazendo com que a abordagem qualitativa seja mais natural e adequada para o seu desenvolvimento (VAN DE VEN, 2007).

Com o objetivo de nortear o estudo de campo e identificar os alicerces básicos do modelo a ser proposto, foram estabelecidas *a priori* algumas proposições de pesquisa, apresentadas no item 1.3.3.

3.3 Indicadores bibliográficos

Um aspecto importante da revisão da literatura é o preparo de um material sobre o que é preciso saber sobre o tema para poder avançar sobre o seu conhecimento. Nessa fase, seguiu-se a orientação de alguns livros clássicos no assunto e, em especial, o trabalho de Huff (2009) e Van de Ven (2007). Segundo Huff (2009), a revisão da literatura deve ser feita seguindo as seguintes fases:

- a) revisão dos temas relevantes dentro dos domínios do assunto – representa a base sobre a qual o trabalho está sendo realizado. Alvo de contínua busca pelo acadêmico;
- b) leitura crítica de literatura chave – no entendimento de conceitos, argumentos e possíveis *gaps*;
- c) expansão de perguntas específicas por meio de revisão sistemática – busca de evidências e de abordagens alternativas ou complementares do tema;
- d) atualização e busca de informação adicional em resposta à pesquisa – após a pesquisa empírica, na solução do problema, e sua relação com trabalhos anteriores.

A pesquisa bibliográfica teve como finalidade aprofundar o conhecimento nos temas referentes a serviços, inovação e uso de P&D com o propósito de, tendo esse conhecimento como base, elaborar as questões relevantes para as entrevistas e um modelo inicial de inovação em empresa de Serviços de *Outsourcing* de TI, que pudesse servir de base ao trabalho em campo.

Na parte da Referência Teórica da Tese, com o objetivo de garantir uma revisão extensa da literatura, empregaram-se alguns trabalhos recentes de revisão de literatura e de artigos clássicos de revisão do debate em inovação em serviços (GALLOUJ; SAVONA, 2009; CROSSAN; APAYDIN, 2010; VALLADARES; DI SERIO; VASCONCELLOS, 2012), além de manuais recentemente publicados sobre o tema (TIDD; HULL, 2003; MAGLIO; KIELISZEWSKI; SPOHRER, 2010; GALLOUJ; DJELLAL, 2010).

Além disso, realizou-se sistemática revisão bibliográfica e levantamento das produções científicas nacionais e internacionais, nas áreas de Inovação, Ciência de Serviços e uso de P&D como vantagem competitiva. Foram pesquisadas as publicações nacionais e internacionais relevantes e os principais autores na área.

Especificamente para o tema de P&D foi pesquisada a base de dados Ebsco Business Source Complete com as seguintes palavras-chave e operadores Booleanos: "R&D" and "Servic*" and "Innov*" – no abstract dos artigos. Essas palavras-chave foram utilizadas como filtro em pesquisas de artigo (tipo de documento), em revistas acadêmicas (analisadas por especialistas), e nos idiomas inglês, francês, italiano, português e espanhol. A base de dados foi pesquisada em busca de artigos publicados sem data inicial, resultando em um período desde 1967, quando houve um primeiro artigo publicado sobre o tema. Foram recuperados 208 títulos de trabalhos acadêmicos que foram transferidos e arquivados no software Mendeley Desktop para análise e escolha dos mais relevantes.

Os periódicos pesquisados foram escolhidos baseados em seu impacto em pesquisas em Inovação (CROSSAN; APAYDIN, 2010), sua classificação Qualis e sua relevância para o tema de serviços, P&D. O Quadro 7 mostra os principais periódicos pesquisados, número de artigos considerados, bem como o indicador e a classificação SJR³. Embora nem todos possuam essa classificação, são todos considerados periódicos científicos e amplamente referenciados na literatura.

Periódico	SJR Ind.	SJR Class.	No. de Artigos
Academy of Management Review	11522	Q1	2
Business Horizons	1515	N/A	1
California Management Review	1805	Q1	1
Communications of the ACM	1822	N/A	4
Harvard Business Review	424	Q2	8
IBM Systems Journal (IBM Journal of R&D)	303	N/A	3
International Journal of Innovation and Technology Management	N/A	N/A	2
International Journal of Management Reviews	2333	Q1	1
International Journal of Operation and Production Management	1344	Q1	2
International Journal of Service Industry Management	N/A	N/A	2
International Journal of Technology Management	324	Q2	1
Journal of Management	7728	Q1	2
Journal of Management Studies	3806	Q1	1
Journal of Marketing	7284	N/A	1
Journal of Product Innovation Management	2115	Q1	3
Journal of Retailing	1606	N/A	1
Journal of Service Management	1162	Q1	1
Journal of Service Research	3609	N/A	4
Journal of the Academy of Marketing Science	3022	N/A	1
MIT Sloan Management Review	1465	Q1	2
Produção	269	N/A	1
Production and Operations Management	2417	N/A	1
RAC	N/A	N/A	1
R&D Management	1266	N/A	6
RAI	N/A	N/A	1
Research Policy	2635	Q1	6
Research Technology Management	438	Q2	2
Strategic Management Journal	7909	Q1	1
Strategy & Leadership	209	Q3	1
Technological Forecasting and Social Change	1265	N/A	1
The Service Industries Journal	321	Q2	5
Outros (IEEE Computer, etc)	N/A	N/A	32
Total			101

Quadro 7 – Lista de periódicos pesquisados, classificação e número de artigos.

Fonte: Autor.

³ Para mais detalhes da classificação SJR consulte em: <http://www.scimagojr.com/index.php>

O Quadro 8 mostra um resumo de todas as referências bibliográficas utilizadas.

Tipo	Quantidade	Percentual
Periódicos Qualificados	101	65.2%
Manuais	6	3.9%
Livros Científicos	23	14.8%
Artigos em Congressos	8	5.2%
Teses de Doutorado	3	1.9%
Outros	14	9.0%
Total	155	100.0%

Quadro 8 – Perfil das referências bibliográficas utilizadas

Fonte: Autor.

3.4 Design da pesquisa: estudo de casos múltiplos - justificativa

O estudo de caso possui vários desafios na sua aplicação, como apontado por Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002): consomem muito tempo, há necessidade de muita habilidade por parte do pesquisador e a generalização das conclusões a partir de casos limitados deve ser feita com cuidado. Apesar disso, os autores destacam que os resultados podem ser extremamente relevantes, já que, não estando subordinado a modelos e questionários rígidos, o estudo de caso pode trazer novos e criativos entendimentos (*insights*) sobre o fenômeno e atender à comunidade empresarial de praticantes (*practitioners* – gerentes etc.), coadunando-se com o nosso objetivo e alinhando-se com o conceito de conhecimento engajado (*engaged scholarship*).

A metodologia empírica do estudo de caso é empregada na investigação de fenômeno contemporâneo dentro de um contexto real. Múltiplas fontes de evidência (ou casos) são utilizadas quando as delimitações entre o fenômeno e o contexto em que ele está inserido não se encontram claramente estabelecidas (YIN, 2010; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROLHLICH, 2002). Para os estudos de caso, é essencial o desenvolvimento da teoria como parte da fase de projeto, tendo em vista que a finalidade do estudo de caso é entender o fenômeno (YIN, 2010) e a especificação prévia dos conceitos ajudam a moldar o projeto de pesquisa para construção da teoria (EISENHARDT, 1989).

O Quadro 9 mostra a relação entre os diversos métodos de pesquisa e a forma da questão de pesquisa. Segundo Yin (2010), as questões “como” e “por que” são mais explanatórias e remetem preferencialmente aos métodos de experimento, pesquisa histórica e

estudo de caso. Essas perguntas lidam mais com os aspectos operacionais que necessitam ser levantados ao longo do tempo do que com frequência ou incidências (YIN, 2010).

Assim, a metodologia de estudo de caso é fortemente recomendada na realização de pesquisa exploratória. Esse tipo de metodologia é, então, o mais indicado na realização desta pesquisa.

Método	Forma de Questão de Pesquisa	Exige Controle sobre os eventos comportamentais?	Enfoca eventos Contemporâneos?
Experimento	Como, por quê?	Sim	Sim
Levantamento (survey)	Quem, o quê? Onde, quantos, quanto?	Não	Sim
Análise de arquivos	Quem, o quê? Onde, quantos, quanto?	Não	Sim/não
Pesquisa histórica	Como, por quê?	Não	Não
Estudo de Caso	Como, por quê?	Não	Sim

Quadro 9 – Situações relevantes para diferentes métodos de pesquisa.

Fonte: Yin, 2010, p. 29

A escolha de estudo de casos se justifica também por essa metodologia ser representativa do fenômeno que se quer aqui investigar, com a participação dos atores principais (*stakeholders*) dos centros de Pesquisa e dos mercados de serviços de *outsourcing* de TI da IBM.

3.5 Design da pesquisa: unidade de análise

As unidades de análise corresponderam aos casos de uso de P&D para inovação, e à geração de diferencial competitivo em negócios de Serviços de *Outsourcing* Global de TI em uma empresa de serviços de TI B2B, especificamente a IBM. Esses casos poderão afetar empresas-cliente em quaisquer setores da economia.

O processo de envolver P&D em casos de negócios de Serviços de *Outsourcing* de TI iniciou-se, a partir do ano de 2002, quando a IBM realinhou sua estratégia de P&D de maneira a ter os seus pesquisadores trabalhando em conjunto com as unidades de negócio da empresa de modo a criar vantagens competitivas para os clientes (BRAMANTE; FRANK;

DOLAN, 2010). De forma a poder resgatar como aconteceu esse processo ao longo do tempo, foram selecionados quatro casos em que houve o uso de P&D na fase de *engagement* dentro do novo processo de envolvimento de P&D nos negócios de *outsourcing* de TI.

Foi analisado o caso piloto, que se consagrou como o primeiro de sucesso com o uso dos recursos de P&D, e foi selecionado um caso na Europa, no sentido de possibilitar o entendimento sobre as peculiaridades do processo no continente europeu. Os outros três casos foram escolhidos no Brasil, onde o processo de uso de P&D tem tido ótimos resultados. Em todos os casos escolhidos o fechamento do contrato não se deu através de concorrências entre empresas fornecedoras. A proposta de valor única criada para a empresa cliente era atraente ao ponto desta abrir mão de realizar uma concorrência.

Por questões de confidencialidade, só foi possível ter acesso a casos em que os contratos com clientes já tinham sido fechados e após o fim do ano (que coincide com o ano fiscal da IBM). Isso limitou um pouco as opções dos casos possíveis no Brasil, pois o processo no Brasil estava com cerca de três anos na ocasião do início da coleta dos dados. Manteve-se, entretanto, a opção pelo Brasil, tendo em vista os resultados positivos alcançados no país, reconhecido na IBM como um local de melhores práticas no engajamento de P&D. A escolha dos casos se justifica pelo critério de raridade, tendo em vista o conjunto finito de possíveis casos a escolher (YIN, 2010). Por fim, procurou-se escolher casos em diferentes setores da Economia para possibilitar variabilidade e verificar os diferentes empregos de P&D e tipos de soluções adotados.

Resumindo, os seguintes critérios foram empregados para a escolha dos negócios para serem objeto do estudo de casos múltiplos: 1º - Negócio de Serviços de *Outsourcing* de TI; 2º - Uso de P&D no *engagement*; 3º - Localização geográfica do Centro de P&D envolvido (que determina onde o negócio foi concretizado com a empresa cliente. Um caso escolhido na Europa, e o caso piloto na Ásia); 4º - Setor da Economia da empresa cliente.

Partindo desses critérios, chegou-se aos casos apresentados no Quadro 10. Os nomes das empresas, com exceção da referente ao caso piloto, foram sempre omitidos por questões de confidencialidade e atribuiu-se uma letra para sua identificação.

CASO	Setor	Processo usado	Local. Matriz	Início	Data Contrato	Tempo
Piloto	Telecom	N/A	IBM Índia	dez/03	dez/04	12 meses
A	Óleo e Gás	Tiger Team	IBM Brasil	2o Sem/11	abr/12	9 meses
B	Varejo	Tiger Team	IBM Brasil	jul/11	mar/12	9 meses
C	Ind. Naval	Best of Blue	IBM Itália	dez/06	out/07	9 meses
D	Financeiro	Tiger Team	IBM Brasil	2o Sem/11	2o Tri/12	12 meses

Quadro 10 – Casos pesquisados, setores da economia, processo de engagement.

Fonte: Autor.

No estudo de cada caso, foram realizadas entrevistas com os responsáveis pela condução e fechamento do caso (Diretor de Negócios), bem como com atores do departamento de P&D (Diretor de P&D, Pesquisador Sênior envolvido no caso) e da Entrega de Serviços (Diretor de *Delivery*) sempre que possível. Além disso, foram entrevistados atores chave na participação de P&D nos processos de *engagement* de serviços de *Outsourcing* de TI, como, por exemplo, o Diretor de Tecnologias da IBM Brasil (Veja Apêndice B).

A utilização de casos múltiplos segue uma lógica de replicação, e não de amostragem, e sua seleção foi baseada em buscar resultados similares (replicação literal). O fluxo do método está mostrado na Figura 19 (YIN, 2010).

3.6 Objetivo do caso piloto

O uso do caso piloto é importante para balizar a pesquisa empírica, refinar os planos de coleta de dados e procedimentos a serem seguidos e a sua escolha depende de uma série de considerações, que não necessariamente estão relacionadas com a escolha dos casos finais do projeto de estudo de caso. Neste trabalho, a escolha do caso piloto se deu por este representar um caso mais completo, comparado com os outros, de forma que é esperado encontrar todos os aspectos relevantes da coleta de dados nesse caso piloto (YIN, 2010).

A seleção das categorias de análise foi baseada no conjunto de conhecimento abordado na literatura revisada de Ciência de Serviços, Inovação em Serviços, O Uso de P&D em Serviços e os Modelos de Inovação para empresas de serviços de *Outsourcing* de TI B2B. Como guia para essas categorias, empregou-se também a abordagem do caso piloto, tendo sido testadas sua adequação e abrangência. As categorias de análise abordam o fenômeno do

ponto de vista da estratégia e governança de P&D, organização, processo e competências empregadas, e também a colaboração com clientes e parceiros.

Os relatórios dos casos individualmente são apresentados segundo as Categorias de Análise. O Quadro 11 mostra a relação das Categorias de Análise, questões no roteiro de entrevista e os argumentos e autores em que cada categoria se baseia.

Categorias de Análise	Questões no roteiro de pesquisa	Argumentos e Autores
P&D – Uso na Fase de <i>Engagement</i>	F1; F2; F3	Baseado nos modelos propostos (veja Figuras 1 e 17) e na Inovação como um fim (tipos, magnitude, etc.) (GALLOUJ; WEINSTEIN, 1997; MAGLIO <i>et al.</i> , 2006; CROSSAN e APAYDIN, 2010; HERTOOG; AA; JONG, 2010; CHESBROUGH, 2011; DJELLAL; GALLOUJ, 2012).
P&D – Um Processo de Negócio	E1; E2; E3; E4; E5; E6; E7	Integração de P&D com outros departamentos (CHIESA; MASELLA, 1996; GALLOUJ; WEINSTEIN, 1997; VARGAS; ZAWISLAK, 2007; OLIVEIRA, 2010; CROSSAN; APAYDIN, 2010; HERTOOG; AA; JONG, 2010; DJELLAL; GALLOUJ, 2012).
Inovação – Estrutura e Escolha dos Projetos	F3	Emprego de Portfólio de projetos, modelo <i>stage-gate</i> e outras considerações sobre estrutura de P&D. (COOPER, 1990; CHIESA, 2000; HANSEN; BIRKINSHAW 2007; OMACHONU; EINSPRUCH, 2010)
P&D – Natureza das Atividades	E2; E6	Distinguir entre a Pesquisa básica, aplicada ou desenvolvimento; Intramural ou extramural e adoção de tecnologia (OECD, 2002; PIRES <i>et al.</i> , 2008; STRUMSKY; LOBO; VAN DER LEEUW, 2012).
continua...		

Governança – Com Cliente e Fornecedores	C1; C2; C3; C4	Foco no cliente e na cocriação com ele e com outros fornecedores (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2000; HERTOOG, 2002; RAMASWAMY, 2005; PINHANEZ, 2009; ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2009; CHESBROUGH, 2011)
P&D – Características de Gerenciamento visando à competitividade	F1-F4; E1-E7	Indicadores da orientação de P&D para competitividade (MENKE, 1997; CHESBROUGH, 2011; CAPOZZI; BILJON; WILLIAMS, 2013)
Perfil do pesquisador	F4	(OMACHONU; EINSRUICH, 2010)
Contexto (embora fora do caso, mas com papel determinante)	G2; G3; G4; G5; G6	Liderança, estrutura gerencial (CHRISTENSEN <i>et al.</i> 2004; BARNEY, 2001; CROSSAN; APAYDIN, 2010)
P&D – Políticas	P1, P2	(HERTOOG; AA; JONG, 2010)

Quadro 11 – Categorias de Análise
Fonte: Autor

3.7 Coleta e tratamento dos dados

As técnicas empregadas na condução do estudo de casos compreenderam a análise de documentos, relatórios, apresentações existentes sobre o tema e, principalmente, entrevistas com os principais envolvidos. Para todos os casos, procurou-se fazer entrevistas com os principais líderes de Negócio (Diretor de Negócios), com o Líder da área de Pesquisa (Diretor de P&D) e com o Líder da Entrega de Serviços (Diretor de Delivery). Foi realizado também um levantamento de dados dos Centros de Pesquisa para entendimento da organização e dos processos utilizados. O registro das entrevistas conduzidas encontra-se no Apêndice B.

3.7.1 Documentos

Foi utilizada a técnica de coleta de dados através de documentos obtidos junto aos Centros de Pesquisa relacionados com os casos estudados, com o objetivo de levantar os

métodos e procedimentos existentes que visam ao uso de P&D e Inovação na criação de valor no *engagement* em novos negócios de serviços de *Outsourcing* de TI.

3.7.2 Dados primários e secundários

Além dos dados primários constituídos pelas entrevistas e documentos da empresa obtidos com os entrevistados (alguns confidenciais), foram utilizados também dados secundários para validar e entender a problemática do uso de P&D para Inovação em Serviços e criação de valor em novos negócios, por meio da análise de casos relevantes já documentados, apresentações existentes sobre a organização de P&D mundial, e também de documentos de fontes públicas como *press-releases* publicados na mídia.

3.7.3 Entrevista semiestruturada

Com o objetivo de buscar o aprofundamento sobre o processo de Inovação através de P&D, foi empregada a técnica de entrevista semiestruturada com roteiro de questões previamente preparadas, que possibilita respostas abertas dos entrevistados (YIN, 2010). As questões foram elaboradas com base em estudo elaborado por Hertog (2010) e procurou-se validar abordagens baseadas na literatura previamente estudada ou revelar novas descobertas nos processos de Inovação. O formulário empregado nas entrevistas encontra-se no Apêndice A.

As questões formuladas abrangem os seguintes pontos:

- a) entendimento dos entrevistados sobre o Tema de uso de P&D em geral;
- b) identificação das abordagens de P&D para Inovação em alavancagens de negócios durante a fase de *engagement*;
- c) identificação de como P&D está organizada e quais os processos, governança e competências que foram empregados;
- d) sugestões do entrevistado quanto a um processo/modelo que possa ser empregado;
- e) eventuais necessidades de adaptação as particularidades das geografias (Índia, Brasil, Itália);

- f) explicitação dos recursos empregados e fontes de informação e conhecimento.

Todas as entrevistas foram gravadas em formato de áudio digital (MP3) para posterior transcrição das respostas às perguntas pré-estabelecidas, num total de mais de 750 minutos de áudio gravado. Por motivos de confidencialidade, todas as transcrições foram executadas pelo próprio pesquisador, passando o formato em áudio digital para documentos em formato *Word* contendo a transcrição fiel do conteúdo em áudio.

Os documentos transcritos (arquivo *Word*) de cada entrevista foram carregados na ferramenta de análise NVivo para a organização, classificação, apresentação dos dados, e condução do trabalho de análise.

As evidências coletadas em todos os casos foram dispostas segundo o conjunto de categorias de análise previamente preparado baseado na literatura, com o objetivo da apresentação e comparabilidade dos casos (YIN, 2010). As categorias de análise encontram-se no Quadro 9. Todos os casos são apresentados individualmente dentro dessas categorias.

No intuito de fundamentar as descrições dos casos, as ilustrações com trechos das transcrições das entrevistas foram obtidas diretamente dos dados classificados, apresentados separadamente nos relatórios de cada caso, usando a ferramenta NVivo. No final, apresenta-se um relatório dos casos cruzados e do resumo geral do revelado pelos dados para cada categoria de análise.

A preparação prévia e a utilização de categorias de análise facilitam o trabalho da técnica de pesquisa de análise do conteúdo. Nesse caso, foi particularmente útil por propiciar uma abordagem sistemática com a utilização do SW NVivo e por contribuir com as análises dos casos e com o cruzamento de todas as informações obtidas.

3.8 Validação dos casos

Os relatórios dos casos individuais foram validados com os entrevistados da área de P&D. Após a redação final do caso, o pesquisador marcou uma reunião de 15 minutos para discutir o resultado e colher alguma solicitação de correção.

Por razões de confidencialidade, os nomes das empresas estudadas, com exceção do caso piloto, bem como os nomes de todos os entrevistados foram omitidos intencionalmente da tese.

3.9 Estratégia de pesquisa – resumo

A Figura 19 mostra os passos seguidos dentro do método de estudo de caso múltiplos.

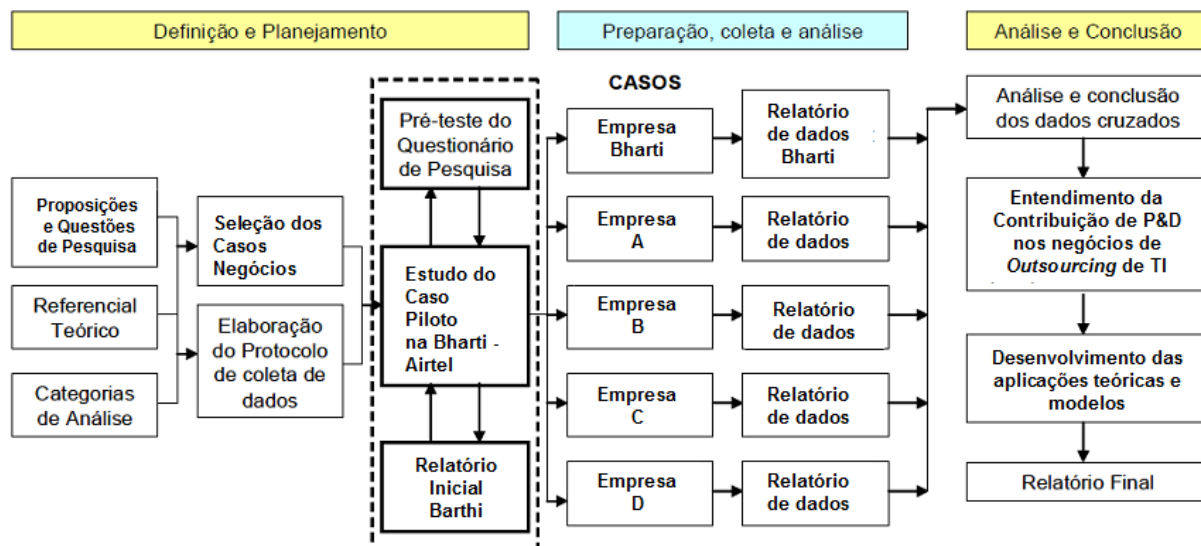


Figura 19 – Método de estudo de caso múltiplos.

Fonte: Autor, adaptado de Yin, 2010, p. 82.

O Quadro 12 contém maiores detalhes sobre a estratégia da pesquisa.

Propósito do estudo	Pesquisa aplicada, visando ao entendimento de como as atividades de P&D estão contribuindo para Inovação em Negócios em empresa de serviços de <i>Outsourcing</i> de TI.
Escopo e Foco do estudo	Inclui o estudo dos casos nos principais centros enquanto geradores e alavancadores de inovações, proposição de valor e rentabilidade de negócios. Exclui o gerenciamento desses centros. Foco nas competências, políticas e programas de gestão.
Unidades de análise	Casos de uso de P&D para inovação nos negócios de serviços de <i>Outsourcing</i> de TI em uma empresa de serviços de TI B2B, especificamente a IBM.
Estratégia de amostragem	Intencional, representativa do fenômeno que se quer analisar.
Tipo de dados coletados	Qualitativos
Como gerenciar os dados?	Organização, classificação, apresentação, referenciados, indexados, etc. (uso da ferramenta NVivo).
Que abordagem analítica será usada?	Indutiva.
Como a validade será abordada?	Triangulação, múltiplas fontes de dados, análise de múltiplos estudos (critério para escolha de um para cada Região: Brasil, Ásia e Europa). Análise de Documentos.
Como se lidará com a logística?	Acesso aos dados e informantes negociado. O trabalho de campo todo realizado dentro da IBM. Manutenção de registros e gerenciamento dos dados foi realizada pelo Doutorando, mantendo a total confidencialidade das informações.

Quadro 12 – Estratégia de Pesquisa

Fonte: Autor

4 CASOS ESTUDADOS E RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os relatórios de cada um dos casos da pesquisa realizada e os principais resultados encontrados dentro das categorias de análise. A ênfase foi apresentar os elementos diferenciadores na análise das categorias e não a descrição detalhada de cada caso. Foram incluídos também dois itens iniciais relevantes, o primeiro sobre o cenário atual de tendências da Tecnologia da Informação e o segundo contemplando a organização da IBM e da área de P&D.

4.1 Cenário atual sobre tendências nos negócios habilitados pela Tecnologia de Informação (TI)

Antes de apresentar os resultados dos estudos de casos, é importante analisar o que está acontecendo nos negócios habilitados pela tecnologia da informação e as principais tendências. Essa questão se torna relevante, uma vez que o serviço de *Outsourcing* de TI faz com que a empresa fornecedora do serviço passe a exercer um papel fundamental na inovação nos negócios da empresa cliente a partir das possibilidades oferecidas pelo ambiente de tecnologia que foi terceirizado. Essa análise está fundamentada em relatórios de consultorias especializadas e também em estudo acadêmicos relevantes.

De acordo com pesquisa realizada pela consultoria McKinsey, à medida que a mudança tecnológica acelera e a adoção de novas tecnologias aumenta, algumas tendências se revelam cruciais na agenda da alta gerência das empresas. Segundo a McKinsey, as implicações dessas tendências para as estratégias das empresas, para os modelos de negócios e para as abordagens organizacionais e relacionamentos com clientes e funcionários vem crescendo desde 2010 (BUGHIN; CHUI; MANYIKA, 2013).

Duas dessas grandes tendências se destacam das demais, tornando-se quase que indispensáveis para a maioria das empresas:

O denominado *Big Data e Advanced Analytics* – ou **Big Data e Análises Avançadas** – constitui um conjunto de capacidades que precisam ser absorvidas e desempenhadas em todas as funções e operações de uma empresa, de maneira a permitir que a gerência tenha uma

melhor base para entender os mercados e consumidores e possa tomar melhores decisões de negócios.

Outra área é representada pelas **Tecnologias Sociais**, com seu impacto no engajamento e aproximação entre os clientes, fornecedores e empregados da firma como nunca fora possível antes.

O foco nas chamadas TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação também ganha relevância, pelo seu papel disruptivo em vários campos que vão desde genética, energia e ciência dos materiais. Em particular, destacamos o papel do novo paradigma de computação, a chamada “computação em nuvem”, pela possibilidade de fornecer a computação digital a um preço menor e na medida certa. Esse novo modelo está não somente mudando o perfil do papel de TI nas empresas, mas também, e isso é o que o torna mais importante ainda, contribuindo para gerar uma série de novos modelos de negócios, mudando a economia da compra para aluguel, com impacto nas empresas e consumidores. O resultado é uma aceleração de uma tendência no fornecimento de qualquer item como um serviço (BUGHIN; CHUI; MANYIKA, 2013).

Na questão das Análises Avançadas, o termo ciência de dados (*data science*) tem emergido. A palavra ciência é usada para indicar o conhecimento adquirido via um estudo sistemático e científico dos dados. Apesar de a estatística existir há centenas de anos, a ciência de dados difere em alguns aspectos importantes: 1 – Os dados atualmente são cada vez mais heterogêneos e não estruturados (como texto, imagens, vídeo, etc.) e vêm crescendo exponencialmente (previsão de atingir mais de 200 petabytes em 2015); 2 – A ênfase se dá não em simplesmente analisar os dados em busca de resposta para alguma pergunta, mas na busca de informações preditivas que possam ser extraídas dos dados; 3 – Diferentes conhecimentos são requeridos do chamado cientista de dados, como matemática, estatística, inteligência artificial, bancos de dados entre outros (DHAR, 2013).

De acordo com o relatório *The Global Information Technology Report 2014*, os dados sempre tiveram valor estratégico, mas, com a magnitude disponível hoje, e a capacidade de processá-los, eles se tornaram uma nova forma de classe de ativos. Big data é alto volume, alta velocidade, e inclui uma grande variedade de fontes de informações (BILBAO-OSORIO; DUTTA; LANVIN, 2014).

De acordo com McAfee e Brynjolfsson (2012), a explosão recente de dados digitalizados está realizando uma revolução não somente em negócios da era digital, como a empresa de varejo Amazon, mas também em empresas tradicionais, à medida que esses dados são transformados em informações que possam ser empregadas como vantagem competitiva

nos negócios. Como as decisões baseadas em dados são mais eficazes, está havendo uma revolução na gestão das empresas. Segundo os mesmos autores, a diferença do chamado Big Data para a tradicional inteligência de negócios, BI (*Business Intelligence*), pode ser identificada em três aspectos chave: Volume de dados muito maior; Velocidade – a existência de dados em tempo real possibilita a companhia ser mais ágil que seus competidores; e Variedade – os dados são provenientes das mais variadas fontes, incluindo grande quantidade das chamadas redes sociais, como o Facebook e Twitter (MCAFEE; BRYNJOLFSSON, 2012).

Barton e Court (2012) apontam que o Big Data poderá transformar a maneira como as empresas fazem negócios, e ter um impacto positivo semelhante ao que ocorreu, na década de 1990, em que as organizações redesenharam os seus processos chave. À medida que estratégias baseadas em dados são implantadas, elas vão se tornar um ponto cada vez mais importante de diferenciação competitiva. Trabalhando com dezenas de companhias em seis setores intensivos em dados, esses autores encontraram que a exploração plena dos dados e de suas análises requer três capacidades de apoio mútuo. Primeiro, as empresas devem ser capazes de identificar, combinar e gerenciar múltiplas fontes de dados. Em segundo lugar, elas precisam ter a capacidade de construir modelos de análise avançados para prever e aperfeiçoar os resultados. Em terceiro lugar, e mais importante, a administração deve possuir a energia necessária para transformar a organização, de modo que os dados e os modelos produzam melhores decisões (BARTON; COURT, 2012).

De acordo com Parmar *et al.* (2014), automatização e redução do custo de operação e gerenciamento de processos foi, por décadas, a concentração do emprego de TI para criar valor para o negócio. Em seguida, o advento da Internet criou oportunidades para construir modelos de negócios totalmente novos (e.g. Google, Amazon, eBay, e a revolução na distribuição eletrônica de conteúdo). Atualmente, uma terceira onda de Inovação possibilitada por TI está sendo alimentado por três forças: a explosão em dados digitais – em praticamente tempo real, sobre fornecedores, parceiros e clientes; melhores ferramentas para análise desses dados – conduzindo a era informação para a era do discernimento (*insight*); negócios realizados na nuvem – processos complexos são oferecidos a preços competitivos usando a computação em nuvem. Os autores discutem cinco padrões pelos quais pode ser criado valor para os clientes com a utilização de dados e ferramentas de análise que já existem ou as quais se pode ter acesso (PARMAR *et al.*, 2014).

Como comentado anteriormente, o conhecimento dos negócios e dos requerimentos dos clientes é fundamental em serviços de *Outsourcing* de TI. A liderança em ideias (*thought*

leadership) desempenha um papel importante no processo de compra, quando os compradores estão elaborando sua lista de possíveis fornecedores. Heath *et al.* (2013) examinaram como uma organização de serviços B-B (*business-to-business*) pode determinar quais ideias são estrategicamente importantes, como engajá-las para construir a liderança e como medir os resultados de esforço através de uso efetivo de engajamento do mídia social. Os autores propõem um modelo de cinco passos para que as organizações possam pró-ativamente usar a mídia social para construir sua liderança de ideias. Alguns tipos de engajamento e seu benefício para organização estão mostrados no Quadro 13.

Tipo de Engagement	Descrição	Exemplo	Benefício para a Organização
Percepção da marca	Extensões de transformação das estratégias tradicionais de engajamento de mídia social. Os participantes envolvidos com outros atores de mídia social pelo uso da tecnologia.	"Curtir" no Facebook , Downloads do Slideshare, Downloads de Artigos de blogs, seguidores no Twitter, o tráfego no portal na web, visitas repetidas. A organização deve reagir rapidamente para atenuar a ressonância negativa ou promover percepções positivas de liderança de ideias.	Manter um engajamento positivo na mídia social. Construção da reputação juntamente com a percepção da marca e a liderança de ideias.
Geração de Insights (perspicácia, introspecção)	Conversas de duas vias com participantes.	Clientes envolvidos gerando insights (comentários, perguntas e sugestões) sobre inovações para produtos e serviços. Comentários em blogs, Slideshare, contato direto, fóruns públicos.	Tratar as comunidades de mídia social envolvidas nas ideias comuns como grupos focais para reunir inteligência de negócios e insight. Reforçar a posição de liderança de ideias da organização nas mídias sociais.
Cocriação de Valor	Gerenciamento focado e engajamento entre especialistas identificados de conteúdo, internos ou externos à organização, e os clientes atuais ou potenciais	Grupos privados formados com base na colaboração anterior ou na importância estratégica, cocriando conteúdo sobre tópicos específicos. Interessados selecionados e especialistas internos colaborando para resolver problemas e gerar insights sobre questões específicas de interesse comum.	Aprimorada inteligência de negócios e apoio à liderança de ideias. Criar e reforçar a posição de liderança de ideias através de efeitos positivos de rede e melhorar as capacidades organizacionais.

Quadro 13 – Tipos de engajamento na mídia social e seu benefício para a organização.
Fonte: Heath et al., 2013.

As tecnologias sociais também estão modificando o conceito tradicional de CRM (*customer relationship management*), o gerenciamento do relacionamento com os clientes. Trainor (2012) faz uma revisão da literatura em CRM e propõe um modelo integrado com as tecnologias sociais. Até então, as aplicações de mídia social tinham tido um papel muito limitado em organizações. Segundo o autor, o papel de TI (tecnologia da Informação) se

destaca para suportar as atividades de Marketing e criar valor para o cliente (TRAINOR, 2012).

Pode-se considerar que a computação em nuvem está afetando em grande medida a indústria de serviços de TI, já que influi no design dominante dessa indústria, até então baseada em um modelo de compra de equipamentos, e que agora se transforma em um modelo de aluguel e de entrega de tudo como serviço. Um design dominante é definido como um caminho específico ao longo de uma hierarquia de design, que estabelece a primazia entre caminhos de design que estão competindo. A maneira como isso pode ocorrer e suas implicações para a inovação e a concorrência foram explorados na literatura (UTTERBACK; SUÁREZ, 1993).

Antes da estabilização do design dominante, há uma significativa entrada de novas firmas participantes no segmento da indústria afetado. Esse fenômeno é o que vem ocorrendo no mercado de serviços de *Outsourcing* de TI, com a entrada de firmas até então desconhecidas nesse serviço, como a Amazon, Google, entre outras, e de novas empresas criadas para fornecer os serviços dentro do novo design, e.g. a empresa Softlayer.

De forma geral, pode-se dizer que essas novas tecnologias sociais e de mobilidade estão criando sistemas habilitados pela tecnologia de informação e comunicações, os chamados Sistemas de Engajamento, dos quais as empresas se valem para se engajar com os seus clientes, parceiros e fornecedores. Esses Sistemas geram uma quantidade cada vez maior de dados com as características do Big Data: alto volume, velocidade e variedade.

Por outro lado, a tecnologia mais tradicional de TI, presente nas empresas, desde a década de 1960, na forma dos sistemas tradicionais de tecnologia de informação das grandes aplicações de gerenciamento empresarial, como folha de pagamento, ERP (*Enterprise Resource Planning*) etc., também geram uma considerável massa de dados e são conhecidos como os Sistemas de Registro de Dados.

Um dos grandes desafios das empresas é a utilização dessa massa de dados oriunda tanto dos Sistemas de Registro tradicionais quanto dos Sistemas de Engajamento para extrair inteligência, *insights* que serão empregados no gerenciamento mais eficaz das operações e na transformação dos modelos de negócios cada vez mais centrados nos clientes.

Quando se trata de Serviços de *Outsourcing* de TI, o cliente tem uma necessidade em Tecnologia da Informação que abrange desde *Outsourcing* do seu ambiente atual (Sistemas de Registros de Dados) até várias outras necessidades do negócio apoiadas pela tecnologia da informação (Sistemas de *Engagement*), além de iniciativas presentes e futuras de transformação do negócio alavancadas pela tecnologia de TI. Por se tratar de contratos de

longo prazo, o impacto dessas novas tecnologias precisa necessariamente ser considerado nos contratos.

4.2 Como a IBM está organizada

O modelo de negócios da IBM é construído para apoiar dois objetivos principais: 1 – Auxiliar os clientes corporativos a se tornarem mais inovadores, eficientes e competitivos, através da aplicação de soluções de visão de negócios e de Tecnologia da Informação (TI); 2 – Prover valor em longo prazo aos acionistas.

As principais operações da empresa são compostas por sete unidades de negócios: Serviços Globais de Tecnologia, Serviços Globais de Negócios (que a organização chama coletivamente de Serviços Globais), Software, Sistemas & Tecnologia e Financiamento Global, Pesquisa e Vendas & Distribuição⁴.

A IBM foi fundada, em 1911, nos Estados Unidos, e é uma das maiores empresas de Tecnologia da Informação, tendo ajudado a criar o mercado denominado processamento de dados, com a introdução dos computadores da série /360 em 1964. Assim como outras organizações tradicionais de manufatura de produtos, vem se tornando uma Empresa de Serviços com impacto nos paradigmas de inovação e no papel de pesquisa e desenvolvimento, passando de um modelo tradicionalmente centralizado (década de 70) para um modelo colaborativo, focado em soluções diferenciadas por setor, por mercado emergente e tendo o cliente como cocriador dos serviços e inovação. A IBM é hoje uma empresa com mais de 70% da renda proveniente de serviços (BRAMANTE; FRANK; DOLAN, 2010).

4.2.1 Como a área de P&D está organizada

Nesta seção, são relatados os principais aspectos da organização de P&D na IBM, com base na pesquisa empírica. A organização, processos e atividades de P&D foram reconstruídos, utilizando as entrevistas conduzidas nos diversos casos, as informações

⁴ Para detalhes da organização da IBM veja 2013 IBM Annual Report (<http://www.ibm.com/annualreport/2013/>)

capturadas principalmente com representantes de P&D, além dos estudos de documentação (pesquisa documental). A documentação incluiu organogramas, apresentações sobre estratégia, memorandos descrevendo as responsabilidades dos diversos centros de P&D, entre outras. Tomou-se o cuidado de empregar somente informação disponível publicamente.

A Pesquisa na IBM (pesquisa básica e aplicada – veja item 2.3, Quadro 5 sobre essas definições) vem sendo praticada desde a década de 1950, e desde então vem evoluindo sob diversos aspectos mostrados no Quadro 14.

Época	Característica	Agenda	Centros (Data de Início)
1950 até 1980	Orçamento Centralizado Orçamento de Pesquisa centralizado na Corporação. Transferência de Tecnologia	Hardware	Almaden, CA-EUA (1955) Zurich, Suíça (1956) Watson, NY-EUA (1961) Haifa, Israel (1972)
Década de 80	Programas Colaborativos Time de Colaboração Agenda Compartilhada Efetividade da pesquisa	Software	Tóquio, Japão (1982)
Década de 90	Pesquisa nos setores dos clientes Pesquisa nos problemas dos clientes	Serviços	Austin, TX-EUA (1995) China ¹ (1995) Índia ¹ (1998)
Década de 2000	Inovação Colaborativa Criação de vantagens de negócio para clientes Pesquisa com foco nos diversos setores da Economia	Soluções Integradas	
A partir de 2010	Globalização Parcerias de Colaboração Locais e Globais Novas formas de captação e criação de valor para P&D Maior interação com Sistemas Nacionais e Supranacionais de Inovação	Serviços de Pesquisa Programa Primeiro da Série (FofAK) Oportunidades de Negócios Emergentes (EBO)	Brasil ¹ (2010) Austrália ¹ (2011) Irlanda ¹ (2011) África (2012)

Quadro 14 – Evolução de Pesquisa na IBM – Característica, Agenda e Centros.

Fonte: Autor

Nota: Baseado em documentos da IBM. (1- Centros em mais de uma cidade no País)

A divisão de Pesquisas da IBM (*IBM Research*) foi fundada, no ano de 1945, em Nova York, com a missão expressa de ser famosa para a ciência e criar uma perspectiva de 10 anos para tecnologia, objetivando se certificar de que a IBM não seria surpreendida por mudanças bruscas de tecnologia. Desde então, essa divisão tem se espalhado ao redor do mundo em 12 laboratórios e cerca de 3.000 pesquisadores.

Com o tempo, o conceito de ciência "torre de marfim" acadêmica inicial foi mudando e começou-se a operar com um novo credo "Ser famoso para a ciência e vital para a IBM". Primeiramente, essa transformação ocorreu por meio de trabalhos com outras divisões da IBM, diretamente com a transferência de sua tecnologia para produtos e serviços. Na década de 90, a Pesquisa IBM começou a trabalhar com os clientes, aplicando o seu conhecimento de

tecnologia para ajudá-los a resolver seus problemas de negócios. Em conjunto com clientes, foram construídos protótipos e testes piloto em seus negócios. Esses projetos "First Of A Kind" ("Cabeça de Série") com os clientes da IBM têm resultado em cerca de 250 demonstrações de tecnologia no palco (ambiente de demonstrações) do Laboratório de Soluções de Indústria, em qualquer determinado momento.

Apesar de todas essas alterações e adições ao papel da IBM Research – ela ainda continua criando uma perspectiva tecnológica anual – que faz parte do processo de estratégia global da IBM, em que se combinam as tendências tecnológicas, intenções de negócios, bem como as perspectivas econômicas e sociais de grande escala.

A partir de 2010, a principal característica da Pesquisa na IBM é representada pela Globalização e pelas parcerias de colaboração entre os Centros de Pesquisa. A figura 20 mostra os 12 centros distribuídos pelo mundo e suas principais linhas de pesquisa.

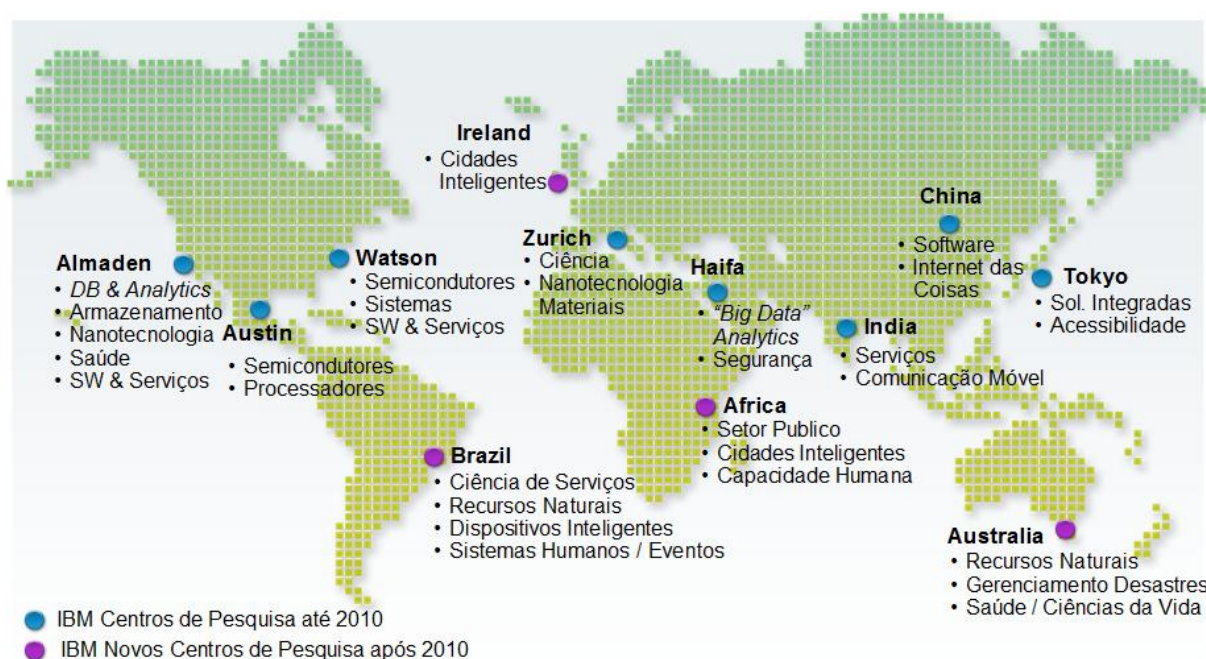


Figura 20 – Centros de Pesquisa da IBM no Mundo.

Fonte: Autor

Nota: Baseado em documentação da IBM.

Uma das características principais da pesquisa na IBM, a partir de 2010, com o advento da globalização e da abertura de novos centros em mercados emergentes como o Brasil, Austrália, África e Irlanda, é a maneira como a pesquisa é conduzida com as parcerias de colaboração entre os diversos centros de pesquisa.

Os projetos são colaborativos, com pesquisadores em diversos centros trabalhando em conjunto, a partir de uma estratégia comum, compartilhada. Cada pesquisador tem seu projeto individual que contribui para o projeto da região que está baseado nos clientes e nos trabalhos sendo conduzidos. Há um direcionamento claro estratégico e a implementação é segmentada em projetos que são executados colaborativamente ao redor do mundo, nos diversos centros. Dependendo da natureza dos projetos, a colaboração pode ser realizada na totalidade de maneira virtual, em que cada pesquisador tem um módulo isolado em que está trabalhando, tendo liberdade para trabalhar mais independente e contribuindo para o projeto global quando aquele módulo estiver terminado. Existem outros projetos cuja natureza exige a interação física dos pesquisadores envolvidos. Como essa colaboração se dá de maneira mais intensa, um dos centros participantes é escolhido para receber o time de pesquisadores que vai estar presentes fisicamente conduzindo o projeto.

Como exemplo para a área de Cidades Sensíveis ou Cognitivas (*Cognitive or sensitive cities*), há projetos específicos de P&D para produtos e serviços para subáreas de Saúde, Educação e Mobilidade Urbana. Nesse caso, o Centro de Pesquisas no Brasil trabalha em colaboração com os centros de pesquisa dos Estados Unidos (Watson), Israel (Haifa) e África (Quênia).

De acordo com a classificação proposta por Zedtwitz e Gassmann (2002), essa maneira de organização corresponde à P&D Global. Apesar de o gerenciamento ser mais complexo e mais custoso do que a organização P&D tradicional, ela engloba as seguintes características:

- a) distribuição entre pesquisa e desenvolvimento de forma global;
- b) objetivo de coordenação de atividades P&D;
- c) pesquisa é localizada onde há maior qualidade científica;
- d) laboratórios conforme demanda local e padronizada;
- e) custos adicionais de manutenção P&D transnacional são compensados pela criação de vantagens de negócios e de mercado;
- f) na rede P&D global, o local pode ser rapidamente absorvido e adaptado para outra utilização e centros de desenvolvimento podem ser levados a preparar produtos e serviços para lançamento de mercado global (ZEDTWITZ; GASSMANN, 2002).

Outro ponto a ressaltar é a crescente importância que as pesquisas voltadas à solução de problemas de negócio enfrentados pelos clientes da IBM nos diversos segmentos vêm representando dentro da organização de Pesquisa.

Recentemente, a estrutura de Pesquisa na IBM foi modificada no intuito de torná-la mais hábil para realizar inovação com os clientes. Houve uma reorganização para garantir mais foco nas diversas indústrias (setores da economia) e nas soluções requeridas para essas indústrias. No passado, já havia pesquisadores desenvolvendo pesquisas em soluções específicas para determinadas indústrias, mas estavam organizados de forma matricial, ou seja, o foco era de certa forma secundário, pois o maior interesse recaía na área tecnológica.

A partir dessa nova organização, desloca-se o foco da área de tecnologia para a Indústria. Assim, atualmente focaliza-se uma determinada indústria não com a visão apenas de tecnologia da informação, mas com uma abordagem que leva em conta o negócio do cliente fim, ou do segmento da economia.

A figura 21 ilustra como estão organizados atualmente os centros de pesquisa da IBM. Existem quatro áreas de disciplinas específicas de pesquisa. Na parte inferior, encontra-se a área de ciência e tecnologia, nas quais a IBM ainda mantém um foco muito forte em tecnologia e pesquisa básica. Aqui se encontram as disciplinas como ciência dos materiais, química fina, um conjunto em que os conhecimentos e os equipamentos necessários são muito especializados, fazendo sentido mantê-los como uma base fundamental para tudo o que será construído a partir dela. A criação de novos materiais semicondutores e novos designs fica a cargo dessa área.

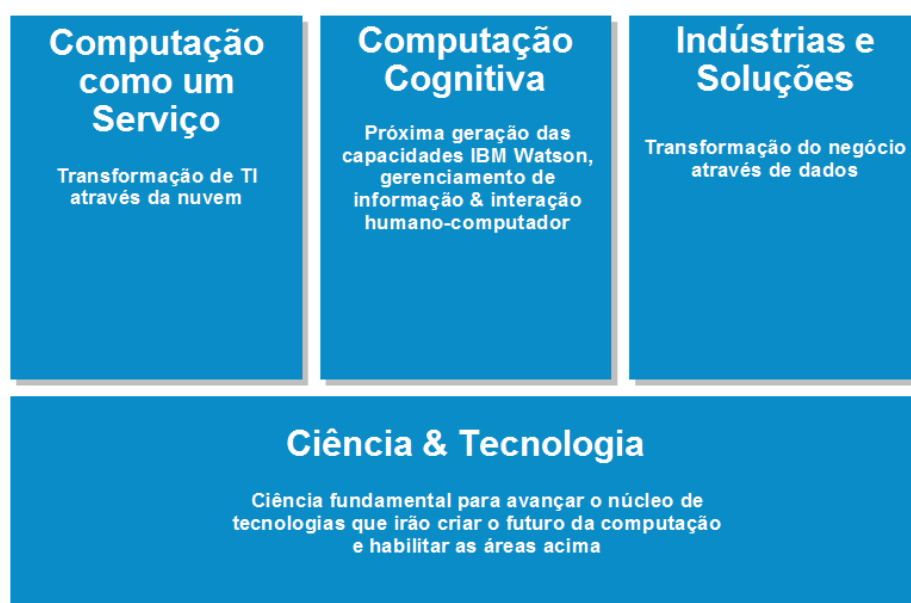


Figura 21 – Diagrama da organização e antecedentes da área de Pesquisa na IBM.

Fonte: Autor

Nota: Baseado em documentação da IBM.

O primeiro pilar é a computação como um serviço. Engloba as áreas necessárias para a própria transformação de TI e o fato de que, hoje e no futuro, cresce mais e mais a entrega de serviços através da chamada “computação em nuvem”. Nesse sentido, a computação é cada vez menos a venda de um equipamento, o chamado *Hardware*, e é também cada vez mais raro vender uma aplicação ou o *Software*. A venda cada vez mais ocorre como um serviço ou como o resultado da aplicação de hardware e software combinados para um determinado fim, sob demanda, e em torno de um novo modelo de negócio. Esse modelo de negócio engloba as determinações de como se estipula o preço, qual o papel do consumidor e do fornecedor da computação como serviço, e como são os contratos com outros fornecedores para oferecer um determinado serviço, uma vez que não é necessário mais haver um centro de processamento de dados isolado de propriedade e controle da empresa.

Esse alinhamento é, obviamente, uma mudança que está ocorrendo no mercado. De acordo com o que foi dito pelo Diretor do Centro de Pesquisa de Almaden⁵, nessa disciplina, encontram-se os pesquisadores das áreas de Hardware, de Software e do setor de Serviços trabalhando juntos, com o objetivo de entregar computação como um serviço. Na realidade, dentro desse grupo vamos encontrar todo o trabalho tradicional que vinha sendo realizado no projeto de HW, agora combinado diretamente com o trabalho nos níveis mais baixos de desenvolvimento de software para rodar os sistemas de entrega TI em uma nuvem, habilitada por máquinas virtuais, etc.

Além disso, abriga também o trabalho que suporta o negócio de Serviços de Tecnologia Global (GTS) e o *Outsourcing* de TI. Isso inclui não somente como é feita a entrega de TI como um serviço gerenciado, do ponto de vista técnico, mas também do ponto de vista do modelo de negócio. Em outras palavras, como se faz o trabalho de desenho da solução para os grandes contratos de *outsourcing*, como se estabelecem as principais premissas nos contratos, como se utiliza e quais modelos analíticos devem ser empregados no engajamento dos contratos de longo prazo de serviços gerenciados de TI.

O segundo pilar representa o que a IBM denomina “computação cognitiva”. De acordo com o Diretor do Centro de Pesquisa de Almaden, essa área é constituída em grande parte de Software e Serviço focados, tendo menos Hardware envolvido. Representa como a IBM está prevendo o cenário futuro com relação aos aplicativos e ao modo como as pessoas irão interagir com os computadores, e como isso irá se diferenciar do modelo da programação tradicional dos computadores, para sistemas que vão ser mais semelhantes ao Watson⁶, em

⁵ Baseado em apresentação feita em 28 de Janeiro de 2014 pelo Diretor do Centro de Pesquisa de Almaden.

⁶ Watson, super sistema de computação que venceu o desafio do programa de TV “Jeopardy” nos EUA em 2011.

que apenas a interação com o próprio sistema faz com que ele seja aprendido. Tais sistemas, que já começam a ser empregados para saber mais sobre alguns campos específicos, como saúde ou financeiro, podem acessar e lidar com uma grande quantidade de informações e fazer hipóteses e se ajustar ao que está sendo requerido deles. Pesquisas avançadas em reconhecimento de imagens, diálogo e raciocínio avançados e computação sináptica encontram-se nesse pilar.

Esse futuro novo paradigma computacional demanda uma série de novos conhecimentos, nas disciplinas de programação, sobre a forma como interagimos com o sistema. É um modelo inteiramente novo de interação humano-computador, que exigirá muito mais compreensão sobre a visualização, sobre a forma como os dados serão disponibilizados, e sobre como a informação pode ser apresentada de uma maneira eficiente. O sistema será capaz de coletar e combinar dados de diferentes lugares, gerando assim não apenas um desafio técnico para tentar coletar e usar uma grande quantidade de dados em um só lugar, mas também desafios legais, por exemplo, quanto a como o serviço será prestado, como será o licenciamento de propriedade, as questões de direitos autorais, de responsabilidade, entre outros. Portanto, essa área engloba os pesquisadores à procura dos novos rumos que a computação está tomando, ou seja, como será o futuro sistema de computação.

Nesse cenário, a direção é desenhar aplicações que sejam específicas para cada tipo de indústria ou setor da economia. Por exemplo, no setor de Saúde, um sistema desenhado para diagnosticar câncer trabalharia apoiando médicos oncologistas no diagnóstico e tratamento de seus pacientes, por meio da disponibilização da extensa literatura médica no assunto, além da capacidade de ler continuamente e disponibilizar em tempo real todo novo trabalho que esteja sendo publicado sobre o assunto.

Por último, o terceiro pilar representa as Soluções para a Indústria. Essa área ampara-se em todas as análises e nos projetos que estão sendo trabalhados, tanto em computação cognitiva quanto nas áreas de ciência e tecnologia, e se dedica a entender como viabilizar soluções específicas para uma área da Indústria (setor da economia). Por exemplo, poderia ser uma melhoria significativa de como a manutenção preditiva pode ser realizada por uma empresa de mineração, na tentativa de manter os equipamentos fundamentais ao seu negócio fim; uma descoberta de novos medicamentos, ajudando as empresas a pensar em como análises avançadas de dados podem contribuir para a descoberta de novas moléculas com eficiência na cura de doenças específicas; ou a pesquisa sobre diferentes maneiras de construir campanhas de marketing para apoiar o time de vendas em um negócio de varejo.

Nessa área, foi colocada grande parte do trabalho realizado tradicionalmente no setor de Serviços Globais de Negócios. É interessante ressaltar que aqui também foi incluído um trabalho que se iniciou no ano passado envolvendo o *front office* e a experiência do cliente.

Houve uma mudança organizacional em P&D com a criação, a partir do início de 2014, dos chamados Laboratórios de Experiência do Cliente (CXLabs), que é um programa conjunto entre as divisões de Serviços Globais e de Pesquisa e Desenvolvimento, como o objetivo de abrir novos mercados e capitalizar oportunidades de negócios em transformação do chamando “*front-office*”. É uma capacidade focada em *front-office*, de modo que P&D ajude a encontrar soluções para lidar com oportunidades de negócios criadas por interações móveis e sociais entre as empresas clientes e seus clientes finais.

A IBM concentrou-se nesse pilar, com bastante foco em software, especialmente a área de Software de análise de negócios (*business analytics*). Também todo o trabalho que vem sendo feito em *Big Data* e em análises avançadas (*big data and advanced analytics*) encontra-se nesse pilar, bem como algumas aplicações e software de Gestão da Informação. Assim, a partir de 2014, essa é a forma como está organizada a pesquisa na IBM, e os centros de pesquisas estão todos se organizando dentro desse modelo.

Embora os desafios em manter o conhecimento e as habilidades nas disciplinas básicas, em compreender como evoluir *hardware* e *software*, e em como inovar no emprego da ciência de serviços continuem, por trás dessas mudanças está a orientação no sentido da pesquisa aplicada e no desenvolvimento de *know-how* (saber como fazer) no contexto dos negócios das empresas clientes em cada setor da economia. Em outros termos, é preciso saber interagir através dessas áreas para entregar um resultado geral e uma solução global para as empresas clientes a partir delas. Nesse sentido, claramente existe a necessidade de negócio dentro da IBM cada vez mais se concentrar na venda de soluções para os desafios de negócios dos clientes, afastando-se das vendas individuais de hardware e software. A reorganização dos Centros de Pesquisa visa a suportar a visão estratégica de longo prazo nesse contexto.

4.2.2 Processo de envolvimento de P&D

Neste item, é apresentado um histórico de como evoluiu o processo de envolvimento de P&D na IBM, com o foco na área de *engagement* de novos negócios de serviços de Outsourcing de TI.

Em 2005, na Europa, a IBM iniciou um processo que pretendia ser um motor de inovação, denominado *Best of Blue* (Melhor da Azul, ou Melhor da IBM, que é conhecida por *Big Blue* – Grande Azul). Esse processo visava permitir a descoberta e a entrega de inovação para os clientes de Serviços de *Outsourcing* de TI da Europa.

O processo abrangia diversas fases, desde o desenvolvimento de negócios, de engajamento até a entrega de projetos. A ideia é o alcance da inovação, que se inicia com a prestação de serviços TI e infraestrutura, ser estendida também para áreas de transformação do negócio do cliente e da própria indústria (setor da economia) como um todo em que o cliente estivesse inserido. Durante a fase de *engagement*, esse processo (*Best of Blue*) forneceria métodos e recursos para a descoberta de oportunidades para projetos de alto impacto com o cliente, por meio do desenvolvimento de um "perfeito conhecimento do cliente", e criativamente combinar e alavancar com um "perfeito conhecimento da IBM em todo o mundo". Nessa fase, são identificados recursos de implementação e de desenvolvimento da proposta, enfatizando-se o envolvimento de times de P&D. O objetivo é a proposta resultante ser aprovada dentro de um mecanismo de governança da inovação, e, em seguida, acompanhada em sua entrega. Desse modo, possibilitaria vantagens competitivas para a IBM, posicionando a solução como única aos olhos do cliente, e diferenciando a empresa de outros possíveis concorrentes.

Esse processo também fornece um método de gerenciamento externo para a entrega de inovação dos projetos na região da Europa com relatórios mensais de acompanhamento das equipes de inovação. Nas grandes contas, a entrega do programa de inovação é liderada por equipes de inovação (*I-Teams*, Centros de Criação de Valor) e o *Best of Blue* provê um apoio ativo e uma plataforma de gestão para essas equipes na Europa.

De acordo com a experiência da IBM, a mensagem de inovação para os seus clientes é mais efetiva quanto transmitida pelo time do *Best of Blue*, independentemente do talento dos profissionais que atendem a um determinado cliente. A equipe do *Best of Blue* é vista como independente e agregadora de serviços ou produtos que sejam mais adequados para as necessidades dos clientes, não tendo compromisso com nenhum produto ou serviço específico.

As principais razões para a criação do processo *Best of Blue* foram as seguintes:

- a) a IBM deixando de ganhar em grandes negócios, por não estar propondo uma solução que realmente atenda às necessidades do cliente da maneira mais profunda possível e que forneça uma clara diferenciação em relação aos seus competidores;

- b) a IBM falhando em conduzir e entregar o maior e mais profundo valor possível aos negócios de seus clientes na fase de entrega de um serviço de *Outsourcing* de TI.

Além disso, uma pesquisa com os clientes de serviços de *Outsourcing* de TI apontou, entre as razões principais de insatisfação, a falta de inovação e o fato da IBM não estar empregando toda a sua experiência e globalização na solução das necessidades de negócios desses clientes.

Os clientes, por outro lado, também percebendo que os seus negócios estão mudando drasticamente, tentam manter o ritmo ou ganhar vantagem competitiva em seus mercados através da "inovação". Dessa forma, o crescimento volta à agenda dos presidentes (CEOs), como revelado pelo *CEO Study* da IBM (IBV, 2014) e a percepção de valor em TI está se alterando a partir do componente e da camada de infraestrutura para a camada de negócios.

Nos mercados em crescimento (“*growth markets*”), constituídos basicamente pela América Latina e pelos demais países do chamado BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e South África), com a liderança do Brasil, iniciou-se, a partir 2009, um processo de engajamento para grandes negócios com contratos de longo prazo, denominado *Tiger Team*.

O *Tiger Team*, organização criada com o intuito de prover ao cliente uma visão única da IBM para uma solução para o seu negócio, está apoiada em produtos e serviços das unidades de negócios (também chamados de *Brands*), incluindo a unidade de Pesquisa. Com isso, coloca em prática o principal objetivo da IBM de ajudar os clientes corporativos a se tornarem mais inovadores, eficientes e competitivos, através da aplicação de soluções de visão de negócios, com o foco nas necessidades do cliente.

Na figura 22, é apresentado um diagrama do Ciclo da Venda do Contrato e a Composição do Time de *Engagement* em um negócio de Serviços de *Outsourcing* Global de TI. A parte superior do diagrama representa as fases do negócio. Com representantes de cada uma das unidades de negócio, o Time de *Engagement* (*Tiger Team*) interage com a empresa cliente para entender às necessidades e aos principais desafios enfrentados. Uma vez entendidos os desafios do negócio do cliente, o time trabalha para transformá-los em uma solução que pode conter serviços e produtos das várias unidades de negócio (*brands*) e, principalmente, da área de Pesquisa com inovações que serão cocriadas com o cliente, e com uma proposição de valor única para a empresa cliente.

Através desse processo, a Pesquisa presente na diferenciação na venda de serviços de *Outsourcing* de TI deixou de ter um papel secundário na solução proposta e assumiu um papel preponderante na discussão da proposta de valor a ser oferecida ao cliente, sem a qual o

negócio não se concretizará. Nas palavras do Cientista Chefe, representante de P&D no *Tiger Team*: “É, mas é isso que nos tem sido solicitado a [...] Dizer: você se contratar a IBM tem acesso a esse diferencial competitivo. Se você não contratar, não”.

O cliente está interessado em uma capacidade que traga competitividade ao seu negócio e, nos vários casos estudados, a pesquisa foi fundamental no atendimento dessa necessidade, seja através do refinamento de uma tecnologia já empregada, seja por meio de uma nova recombinação de tecnologias existentes que atendam à capacidade de negócio requerida, seja com novas tecnologias que serão empregadas (originação).

Podemos usar aqui o conceito de marketing de projetos. O cliente tem uma necessidade em Tecnologia da Informação relativa ao *Outsourcing* do seu ambiente atual, ou relacionada a outras áreas do negócio apoiadas pela tecnologia da informação. Na fase da preparação da concorrência, esse cliente desenvolve suas especificações para o que é necessário. Por outro lado, as empresas supridoras possuem uma série de competências que irão disponibilizar para atender a essa demanda. Como o cliente pode se deparar com áreas de conhecimento cada vez mais especializadas, diversificadas e complexas, necessita dos especialistas da empresa provedora para melhor definir o seu problema e a solução. Nesse momento, ocorre a cocriação ou codesenvolvimento da solução.

O ideal seria as empresas fornecedoras que vencem a licitação colaborarem desde o início com a empresa cliente, no intuito de encontrar a melhor solução para o problema, ao invés de apenas cumprir com as necessidades do cliente expressas nas especificações. Nesse caso, o fornecedor se recusa a simplesmente reagir e responder ao pedido, abordando a chamada para a licitação de uma forma behaviorista. Desse modo, abraça a demanda do cliente como se fosse sua própria e trabalha na construção de uma solução em conjunto ao longo da interação (COVA; GHOURI; SALLE, 2002).

É essa a abordagem que o Time de *Engagement* busca nos negócios: cocriação com o cliente e o desenvolvimento conjunto de uma proposta de valor atraente e de difícil replicação por parte de qualquer outro concorrente. O uso de Pesquisa e Desenvolvimento nesse processo é fundamental.

Esse é o mesmo fenômeno detectado por Djellal e Gallouj (2012) sobre uma nova perspectiva, recentemente introduzida, para descrever inovação em serviços, denominada inversão. A abordagem de inversão descreve as atividades inovadoras de certos KIBS (especialmente P&D, engenharia e consultoria, além de TIC, tecnologia da informação e comunicações) que, rompendo com a ideia de serviços dominados pela indústria em termos de inovação (GALLOUJ, 2007), não somente inovam por si mesmos, mas também

desempenham um papel extremamente importante na inovação e no desempenho de seus clientes industriais e de serviço.

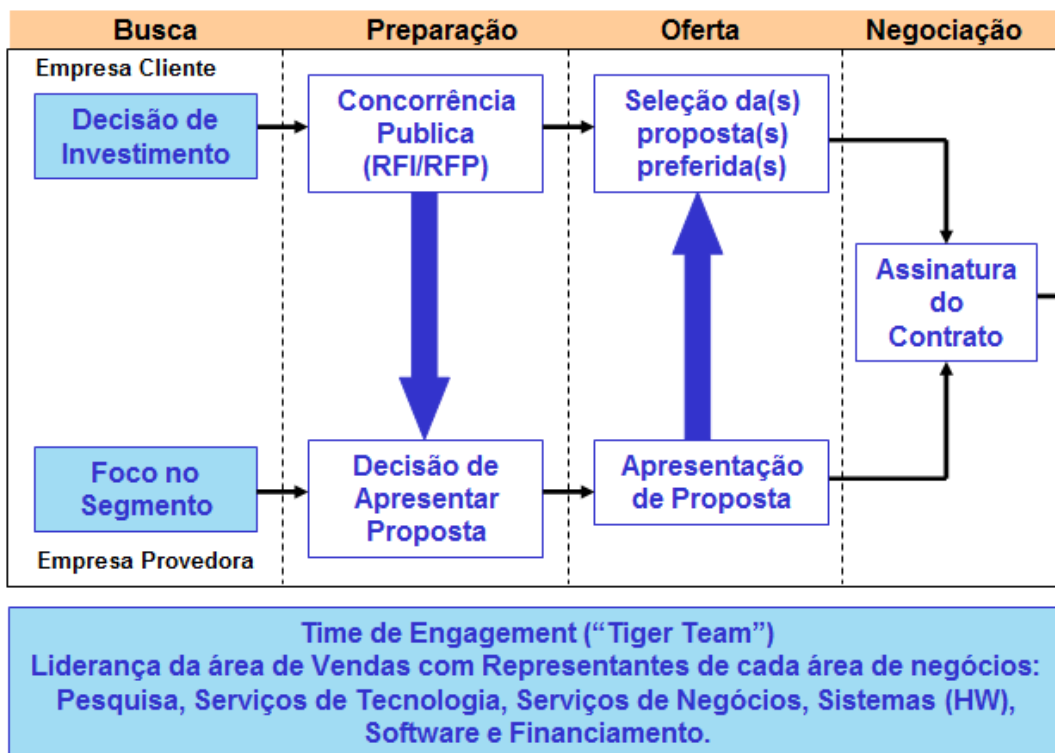


Figura 22 – Diagrama do Ciclo da Venda do Contrato e Composição do Time de *Engagem* em um negócio de Serviços de *Outsourcing* Global de TI.

Fonte: Autor

Nota: Baseado em documentação da IBM e adaptado de Kujala, Murtoaro e Artto, 2007.

4.2.3 Estudo dos casos

No intuito de facilitar a compreensão e caracterizar adequadamente cada caso, são apresentados para cada um deles:

- resumo com as principais características do caso;
- descrição do que se tratou o negócio;
- análise do caso a partir das categorias de análise definidas anteriormente e com as evidências das transcrições das entrevistas;
- resumo do caso nas diversas categorias de análise.

4.3 Caso piloto - serviços de *outsourcing* de TI – Telecomunicações

A seguir será apresentado um resumo, o modelo de negócio, os resultados mais importantes nas categorias de análise e as correções do caso piloto.

4.3.1 Resumo do caso piloto

Nome do Caso	Caso Piloto
Tipo de Negócio	Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI
Uso de P&D na Solução	Institucional, apoiando o negócio desde o <i>engagement</i> e nas outras fases da prestação do serviço
Localização da Unidade Provedora	Índia – IBM Índia
Setor da Economia da Empresa Cliente	Telecomunicações
Inovação da Solução	Modelo de Negócio baseado em Renda
Processo de <i>Engagement</i>	Tradicional, sem time de <i>engagement</i>
Tipo do Contrato	Parceria

Quadro 15 – Resumo do caso piloto – serviços de *outsourcing* de TI - Telecomunicações
Fonte: Autor

4.3.2 O modelo de negócio do caso piloto

O negócio do Caso Piloto foi escolhido por representar um caso de sucesso de uso de P&D, apoiando o negócio em suas diversas fases, e por estar com mais de cinco anos de duração nos serviços sendo prestados (já tendo atingido, portanto, a fase de regime).

A empresa é uma prestadora de serviços de telecomunicações móvel Indiana – Bharti Airtel Limited – que, em 2004, experimentava um aumento de mais de 100% em sua base de clientes, gerando uma necessidade de gastos de capital compatível com esse crescimento. O processo de aquisição de equipamentos, tanto com os fornecedores de equipamentos de

Telecomunicações e Rede (para o objetivo fim da empresa), quanto com os fornecedores de equipamentos de Tecnologia da Informação (TI – para apoio à administração), estavam tomando bastante tempo e gerando muito desgastes entre a empresa e seus fornecedores.

Diante de um potencial de mercado de 300.000.000 a 400.000.000 (trezentos a quatrocentos milhões) de clientes de telefonia indianos, com um poder de compra, estimado pela companhia, relativamente baixo em comparação com os EUA e a Europa – média de US\$4 a US\$5 (quatro a cinco dólares americanos) contra US\$10 (dez dólares americanos) em média, havia a necessidade de se ter uma estrutura de custos previsível, confiável e atrelada à previsão crescimento e uso por parte dos clientes.

O objetivo da Bharti Airtel era se tornar a empresa de telecomunicações de menor custo por minuto, tanto na Índia quanto no restante do Mundo. Essa necessidade levou a empresa a buscar uma inovação no seu modelo de negócios e estratégia através de proposta de *Outsourcing* para equipamentos de Telecomunicações e Redes, e também de proposta de *Outsourcing* para equipamentos de Tecnologia de Informação (TI) (MARTINEZ-JEREZ; NARAYANAN, 2007; JEYAVELU; RADHA, 2008; IBM, 2008).

Detalhes do que foi pedido no contrato (cláusulas chave)

IBM will provide Bharti with complete and comprehensive end-to-end management service for supplying, installing, and managing all of its hardware and software requirements as concerns the basic IT architecture of the company and all of the applications needed to operate it. The outsourcing includes everything from the computer on the desktop all the way up to the mainframe, but excludes all telecom network-specific structures and networks. It includes all internal customer service and all negotiations with external software and hardware suppliers. It also includes the maintenance of all hardware and software, including those provided by other vendors such as security, data warehousing, fraud management, business intelligence, human resource management, financial, and enterprise management systems and software, among various others.

In order to ensure the quality of Bharti's service to its employees and end customers, IBM services will be subject to a number of quality controls specified in the SLAs, such as hotline customer satisfaction and new application implementation delays.

In exchange for these services, Bharti agrees to pay IBM a share of its revenues. This agreement is to last for a period of five years, renewable for another five years, for a total of 10 years. The percentage of revenue shared will progressively decline as overall revenue increases (MARTINEZ-JEREZ; NARAYANAN, 2007, p. 8-9).

Os pontos importantes do contrato são representados pela solicitação de a empresa fornecedora de serviços ficar encarregada de prover serviços para a totalidade da necessidade de Tecnologia da Informação, inclusive o contato com outros fornecedores que irão compor a solução final para o cliente; pela existência de controles visando acompanhar o nível de

qualidade do serviço sendo prestado e, também, pela participação nos resultados de renda (*revenue based*) da empresa cliente. Esse último ponto é fundamental e representa uma inovação na maneira de se contratar os serviços de *Outsourcing* de TI que, tradicionalmente, são remunerados por um valor que não tem nenhuma correspondência com os resultados da empresa contratante ou empresa cliente.

4.3.3 Resultados mais importantes nas categorias de análise

São apresentados a seguir os resultados mais importantes do Caso Piloto classificados a partir das categorias de análise. Esses dados foram baseados em uma primeira entrevista, realizada com o Executivo da Conta (*Account Project Executive*), em 7 de maio de 2013, às 8hs, horário da costa leste dos USA (17hs30 – horário da Índia); em vários contatos com o Diretor de Pesquisa (*Research Director*) envolvido no caso, entre os meses de maio, junho e julho de 2013 (conforme registrado no **Quadro 22**, com um tempo total de 30 minutos, em 16 de julho de 2013); além da análise de documentos internos sobre o caso (IBM, 2008; IBM, 2014).

4.3.3.1 Uso de P&D (com foco no *engagement*)

Desde o fechamento do contrato, a IBM disponibilizou sua capacidade de pesquisa, seus laboratórios de software e parcerias para o desenho e oferta de soluções inovadoras, tais como capacidade analítica na gerência de nove bilhões de registros de dados de chamadas diários, garantia de serviço em toda a rede e serviços de *outsourcing* de TI.

O papel preponderante de P&D e inovação, nesse caso, é considerado um fator crítico de diferenciação quando comparado com outras empresas fornecedoras. Como comentado pela Executiva da conta:

“Research and innovation has played a major role in this discussion, even at the time of the engagement. The strength that IBM brought to the table, not only from the execution, strategy, consulting, but also from R&D, and the Research Labs, available both in India and at Thomas Watson Center has been ‘leveraged’ multiple

times by Client, and IBM has proactively brought solutions from the Research Labs to the Client.”

P&D foi empregado em todas as fases do contrato. Na fase de *engagement* (pré-venda e venda) foi decisivo no fechamento do negócio, na medida em que a disponibilidade de uso de P&D para trazer inovações durante toda a duração do contrato é fundamental no tipo de contrato (*revenue based*). Alguns exemplos dos principais projetos de inovação foram revistos. Esses projetos incluíram, por exemplo, o desenvolvimento de uma nova arquitetura para unificar o processamento requerido pelas múltiplas áreas da empresa que lidam com a informação dos registros de dados das chamadas (CDR – *Call Data Record*), como Faturamento, Inteligência de Marketing, Prevenção de Fraudes, entre outras.

4.3.3.2 P&D como um processo de negócio

Desde o fechamento do contrato, há um contínuo engajamento de P&D. O arquiteto Chefe para a conta era oriundo do laboratório de pesquisas da IBM Índia. Há também a participação contínua de pesquisadores, em nível de doutorado, ligados ao laboratório de pesquisas (4-5 recursos), em contato com os vários laboratórios de pesquisa e que agem como interface com esses laboratórios. As competências desses recursos são escolhidas de acordo com a ênfase a ser dada em projetos conduzidos em um determinado ano.

Nas palavras da Executiva da Conta:

“And yes, a continuous engagement between R&D and the client [...] in fact, our previous chief architect was the chief of IBM Research Lab in India. He is now back to the Research lab but he was Chief Architect of the account for years”

E comentando sobre o número de profissionais de P&D envolvidos no negócio:

“At any point in time, the minimum number that are have seen in my 8 years, the minimum number of people working in the account is 4-5 people working for the Client and a lot of other people contributing to it[...] They are all PHDs. They are all PHDs, researchers who are actually employed by the IBM Research lab but they are assigned to the account for 2 years or three years.”

4.3.3.3 Estrutura para inovação e escolha dos projetos

A equipe de serviços responsável pela conta adota uma estrutura de portfólio de projetos, em que as diversas propostas são divididas em múltiplos blocos. O mais importante é representado por projetos que visam garantir o sucesso do negócio. Outro bloco relevante relaciona-se às aplicações que suportam o negócio. Desafios de como garantir escalabilidade, disponibilidade, robustez da arquitetura para atender às demandas do crescimento resultam em projetos identificados para serem implantados. Anualmente, o time da conta lida com um número que pode variar de 350 a 450 projetos com vários escopos.

Sobre esse assunto abordado na entrevista, a Executiva de Conta relatou:

“Yes, there is a method [...] and the method is the following: the projects are divided into multiple blocks. Most important projects are the ones which are insuring business success. This is a statement from the areas of business [...] which areas will they focus [...] to insure that the business gets success (is successful). Then there is another set of projects. Another bucket is related to the application perspective. Architects decide [...] how do we insure scalability? [...]How do we insure complexity? How do we insure minimum downtime? How do we insure implementation of processes have been smoothed out. To make sure the Architecture is robust, the future looking and all the [...] This year we will implement this, but going forward in the next few years that what you see the technology being evolving.”

4.3.3.4 Natureza das atividades de P&D

Vários projetos são analisados e escolhidos para implantação. A natureza das atividades P&D nesses diversos projetos é de pesquisa aplicada e desenvolvimento de novos serviços de valor agregado para o cliente final. Essas atividades variam de acordo com cada projeto, que é conduzido pelo time de desenvolvimento da IBM (Intramural) e também, em alguns casos, em parceria com fornecedores de tecnologias adotadas (extramural).

A Executiva de Conta explica:

“At any point in time we have a couple of researchers, who are moved from the Research lab into the account, for that all possible value in the form of having a single point of contact with multiple point of contact with research labs, and value in certain areas we wanted. He had some very complex projects which have been delivered. (list of project that has come from Research Lab to the account), the

service delivery platform, etc., all have come from the research lab into the account.”

Outro ponto importante é a existência de um ecossistema em conjunto com o cliente e outros provedores de aplicações. Como comentado pela Executiva de Conta:

“We have innovations projects in different areas, for example, in security there is a product called (name of the product) [...] in such scenario, we have gone ahead and had the solution implemented in the Client environment. So we also brought consulting and third parties as we need to, to get innovation, and to get value for the Client to win in the market place.”

4.3.3.5 Estrutura organizacional – modelos de governança com o cliente e fornecedores

Com relação ao Cliente, este participa com ideias para os projetos, mas não em sua implantação, já que toda a área de TI foi terceirizada, e o cliente não é responsável por nenhuma das aplicações. A cocriação ocorre na forma das ideias, que são testadas no laboratório de pesquisa dentro dos projetos gerados.

A cocriação ocorre com fornecedores de aplicações específicas, por exemplo, o caso da solução de segurança desenvolvida para a Airtel, pela IBM e um fornecedor escolhido para essa solução (descrito no item 4.3.4 anterior)

A Executiva de Conta comenta:

“Co-creation [...] more in ideas, not in the actual implementation. Because the Client outsourced to IBM, we are the partners, [...] key stakeholders within Airtel agreed on. [...] we do co-creation, it happens more in the form of ideas, we test the Idea with the research lab, (and decide) which projects to implement...”

Algumas vezes, as inovações são trazidas por um Grupo de Inovação formado pelo Cliente e pela Empresa fornecedora do serviço. Nas palavras da Executiva de Conta:

“...numbers of times innovations have been brought to the client, some of them have been accepted and moved to production.”

4.3.3.6 Características de gerenciamento de P&D visando à competitividade

Pela característica do contrato, nesse caso de *Revenue Share*, em que todo o processo está sendo executado pelo fornecedor dos serviços de *Outsourcing* de TI (a IBM), o cliente e o fornecedor do serviço querem a inovação na medida em que traga benefício para o negócio.

Assim, o gerenciamento de P&D, ano a ano, ao longo do contrato, ocorre através do estabelecimento dos objetivos de projetos de P&D, e da implementação dos “*deliverables*” que garantem a Airtel ficar à frente dos competidores e alcançar o sucesso nos seus planos de negócio.

Em particular, existem atualmente projetos de suporte ao plano de expansão da empresa para novos mercados e de sua base de clientes. De acordo com o explanado recentemente sobre o contrato:

The current agreement will see IBM managing Airtel’s infrastructure and application services in India. It will help achieve Airtel’s new IT vision that defines the next generation of services for its ever-growing customer base and to offer best in class services to its customers through solutions leveraging cutting edge technology (IBM, 2014).

4.3.3.7 Perfil do pesquisador

Como citado anteriormente, há um time da área de P&D permanentemente na conta, liderado por um pesquisador sênior, que atua como Engenheiro Chefe e tem PHD em Engenharia Elétrica. Os outros membros do time tipicamente também possuem PHD em áreas de Engenharia Eletrônica, Engenharia de Computação. O time envolve também outros pesquisadores dos Centros de Pesquisa, com background em tecnologia, caso seja requerido para a realização dos projetos.

As áreas de Marketing e Ciências Sociais são atendidas por pessoas oriundas das áreas de consultoria, não das de pesquisa.

A Executiva de Conta esclarece:

“Yes, Computer Science. They are technology guys, not Computer Science only, it depends. I will give you an example, I have this gentleman, who works in [...]is

presently doing his PHD, as we speak, in EE (Electrical Engineering)[...]best University in the Country.
 [...] technical from EE, Computer Engineering, and different lines of engineering.
 I do receive a lot of people with marketing background, but they are more (from) consulting. They are not part of the research organization. [...] Research is providing a more technology help. These people from Marketing, operations are more (from) consulting. Not with research background.
 [...]about the chief engineer, he has done his PHD years back and he is in fact a DE, Distinguish Engineer.”

4.3.3.8 Contexto

Alto crescimento do Mercado de Telecomunicações na Índia, com o número de assinantes de telefonia móvel quase dobrando a cada ano, a concorrência crescendo com a entrada de outros grandes conglomerados indianos e empresas estrangeiras (JEYAVELU; RADHA, 2008).

4.3.3.9 Políticas relacionadas com P&D

O Contrato de Serviços de *Outsourcing* de TI, fechado em 2004, com a empresa Bharti-Airtel foi pioneiro e inovador para a época e representou um marco na própria política de como de P&D começou a participar desse tipo de contrato de serviços dentro da IBM.

Como já apontado no item 4.3.1, o papel preponderante de P&D e inovação, nesse caso, é considerado um fator crítico de diferenciação quando comparado com outras empresas fornecedoras. Como comentado pela Executiva da conta:

“The role of R&D in innovation into the account is critical, and also [...] currently innovation factor by IBM is a differentiator factor when compared with other organizations in the market. This is definitely a differentiator factor when compared with the market.”

Como parte desse contrato pioneiro de serviços de outsourcing de TI, a IBM ajudou a Bharti Airtel a criar uma plataforma bastante flexível para integrar seus processos voltados para o cliente em todas as linhas de negócios. O dramático processo de racionalização do

sistema possibilitou e representou a razão principal para a Bharti Airtel ter sido capaz de adicionar uma espantosa quantidade 1,5 milhões de novos clientes por mês sem problemas.

O contrato de serviços de *Outsourcing* de TI possibilitou ao cliente transformar fundamentalmente as bases financeiras do seu modelo de negócio, com a estratégia de substituir investimentos iniciais de capital de risco por despesas operacionais previsíveis. Um objetivo igualmente importante dessa estratégia foi permitir à Bharti Airtel concentrar suas energias no crescimento, serviço e manutenção da sua base de clientes e, assim, capitalizar plenamente no surpreendente surto de crescimento ocorrido na Índia (IBM, 2008).

O modelo de contrato empregado serviu de inspiração para outros contratos que foram fechados posteriormente. Para esse tipo de contrato baseado em renda (*revenue based*), P&D participou ativamente de todas as fases, contribuindo com a implementação de vários projetos de inovação. Essa experiência ajudou na política de orientar as ações de P&D no desenvolvimento de ofertas por indústria orientadas para a solução de desafios das empresas clientes.

A Figura 23, no final deste item, mostra como os casos estudados ocorreram ao longo do tempo, nos últimos dez anos.

4.3.4 Resumo do caso piloto nas diversas categorias de análise

Categorias de Análise	Resumo do encontrado no Caso
P&D – Uso na Fase de <i>Engagement</i>	P&D foi empregado em todas as fases do contrato. Na fase de pré-venda e venda, foi decisivo no fechamento do negócio, na medida em que a disponibilidade de uso de P&D para trazer inovações durante toda a duração do contrato é fundamental no tipo de contrato (<i>revenue based</i>). Exemplos de alguns dos principais projetos de inovação foram revistos.
P&D – Um Processo de Negócio	Contínuo engajamento de P&D. Arquiteto Chefe para a conta oriundo do laboratório de pesquisas da IBM Índia. Participação contínua de pesquisadores, nível de doutorado e ligados ao laboratório de pesquisas (4-5 recursos), com contatos com os vários laboratórios de pesquisa e que agem como interface entre esses laboratórios. As competências desses recursos são escolhidas de acordo com a ênfase a ser dada em projetos sendo conduzidos no ano. continua...

Inovação – Estrutura e Escolha dos Projetos	Estrutura de portfólio de projetos. Projetos são divididos em múltiplos blocos. Bloco mais importante representado por projetos que visam garantir o sucesso do negócio. Outro bloco importante tem a ver com as aplicações, como garantir escalabilidade, disponibilidade, robustez da arquitetura para atender às demandas do crescimento. Lida com um número de 350 a 450 projetos com vários escopos.
P&D – Natureza das Atividades	Pesquisa aplicada e desenvolvimento de novos serviços. Intramural ou extramural e adoção de tecnologia. Existência de um ecossistema em conjunto com o cliente e outros provedores de aplicações.
Governança – Com Cliente e Fornecedores.	Com relação ao Cliente, este participa com ideias para os projetos, não na implantação, já que toda a área de TI foi terceirizada, e o cliente não é responsável por nenhuma das aplicações. A cocriação ocorre na forma das ideias, que são testadas no laboratório de pesquisa dentro dos projetos gerados. Cocriacao ocorre com fornecedores de aplicações específicas, por exemplo, o caso da solução de segurança desenvolvida para a Airtel, pela IBM e um fornecedor escolhido para essa solução.
P&D – Características de Gerenciamento visando à competitividade	Ano a ano, com objetivos de projetos de P&D, e os “<i>deliverables</i>” que garantem a Airtel ficar à frente dos competidores.
Perfil do pesquisador	PHD em áreas de Engenharia Eletrônica, Engenharia de Computação. Pesquisa com background em tecnologia. Áreas de Marketing e Ciências Sociais são atendidas por pessoas oriundas das áreas de consultoria, não de pesquisa.
Contexto (embora fora do caso, mas com papel determinante)	Alto crescimento do Mercado de Telecomunicações na Índia, com o número de assinantes de telefonia móvel quase dobrando a cada ano, a concorrência crescendo com a entrada de outros grandes conglomerados indianos e de empresas estrangeiras.
P&D – Políticas	Para esse tipo de contrato baseado em renda (<i>revenue based</i>), P&D participa ativamente de todas as fase do contrato, ajudando a implementar vários projetos de inovação. Contribui para a política de orientar as ações de P&D no desenvolvimento de ofertas por indústria voltadas para a solução de desafios das empresas clientes.

Quadro 16 – Resumo do caso piloto a partir das categorias de análise.

Fonte: Autor.

4.3.5 Correções e lições do caso piloto

A escolha do caso piloto se deu por este representar um caso mais completo, comparado com os outros, de forma a encontrar todos os aspectos relevantes da coleta de dados no caso piloto (YIN, 2010).

O caso piloto deste trabalho foi realizado entre maio e outubro de 2013. Os resultados iniciais foram apresentados durante o exame de qualificação da tese em dezembro de 2013. A principal lição que decorreu do caso piloto para os demais casos foi a necessidade de focalização da investigação no uso de P&D na fase de *engagement* dos negócios de Serviços de *Outsourcing* Global de TI e não mais em todas as fases da prestação do serviço. Não houve necessidade de correção e redesenho do questionário. Apenas as perguntas foram realizadas direcionando os interlocutores para a fase de *engagement* dos negócios.

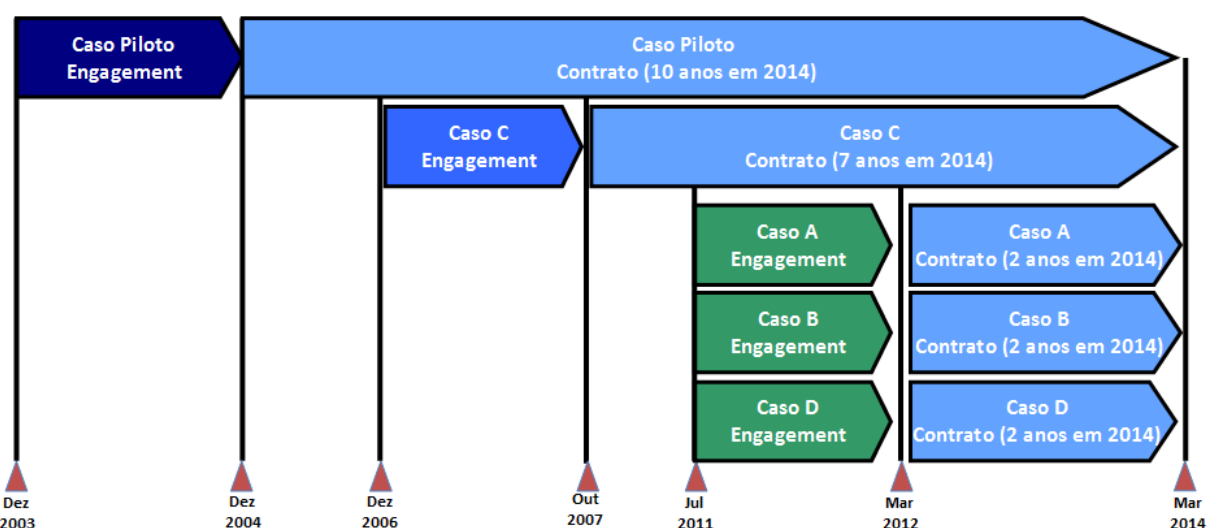


Figura 23 – Diagrama longitudinal dos casos estudados.

Fonte: Autor

Nota: Datas aproximadas.

4.4 Caso A – Serviços de *Outsourcing* de TI – Óleo, Gás e Mineração

A seguir será apresentado um resumo e o modelo de negócio, os resultados mais importantes nas categorias de análise do caso piloto.

4.4.1 Resumo do caso A

Nome do Caso	Caso A
Tipo de Negócio	Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI
Uso de P&D na Solução	Uso de pelo menos uma tecnologia nova
Localização da Unidade Provedora	Brasil – IBM Brasil
Setor da Economia da Empresa Cliente	Óleo, Gás e Mineração
Inovação da Solução	P&D identificando projetos em comum com tecnologias novas empregadas no processo produtivo do cliente
Processo de <i>Engagement</i>	<i>Tiger Team</i>
Tipo do Contrato	Parceria

Quadro 17 – Resumo do caso A – serviços de *outsourcing* de TI – Óleo, gás e mineração
Fonte: Autor

4.4.2 O modelo de negócio do caso A

O caso A foi escolhido por representar um caso de sucesso de uso de P&D, apoiando o negócio em sua fase de venda (ou *engagement*). Diferentemente do caso piloto, o contrato do caso A foi assinado apenas há cerca de dois anos (na ocasião em que foram realizadas as entrevistas).

A Empresa do caso A pertence a um grupo, criado na década de 80, que concentra sua atuação nos setores de infraestrutura e recursos naturais, áreas fundamentais para o desenvolvimento do Brasil e onde se posiciona com importantes diferenciais competitivos.

Atualmente, sua atuação está concentrada em áreas de mineração, logística, energia, óleo e gás, indústria naval, e *offshore* ligados ao setor de óleo.

O grupo procura se pautar dentro dos mais elevados padrões de Governança Corporativa, aliando permanentemente agilidade, eficiência e qualidade nos processos decisórios da Alta Administração, com o objetivo de alcançar a excelência na gestão de suas atividades.

As empresas do grupo procuram sempre aproveitar todas as sinergias existentes entre seus negócios, integrando e alavancando ao máximo suas atividades. Além disso, buscam continuamente antecipar tendências e, sempre que necessário, reposicionarem-se rapidamente para superar as melhores práticas do mercado.

Valorizar as pessoas e respeitar a sociedade e o meio ambiente são princípios do Grupo, pois é comprometido com o desenvolvimento sustentável, condição indispensável para a manutenção e ampliação dos negócios. O Grupo investe também em projetos sociais de forma voluntária, cumprindo seu papel de coparticipação na sociedade⁷.

Na ocasião das negociações com a IBM (na segunda metade de 2011), o grupo passava por uma perspectiva de crescimento acelerado e buscava um parceiro de tecnologia, tanto para a área de Tecnologia da Informação como para áreas fim da empresa, com especial necessidade de intenso uso de Pesquisa e Desenvolvimento no apoio de seu programa de expansão.

Por volta de novembro de 2011, as empresas anunciam a assinatura de um memorando de entendimento, marcando o início de um acordo estratégico para atuar nos setores de recursos naturais e infraestrutura. Entre as possíveis áreas de colaboração no âmbito da parceria estratégica, estão atividades em conjunto de pesquisa e desenvolvimento com vistas à avaliação e implementação de soluções específicas para a indústria, e geração de propriedade intelectual.

Em abril de 2012, a IBM fecha um contrato com a empresa A (grupo) para buscar uma atuação conjunta em P&D, visando à criação de um centro de soluções tecnológicas, através de participação em uma empresa com esse fim. O Centro está voltado principalmente para os setores de atuação do grupo da empresa A, óleo e gás, mineração, construção naval e portos. Entre as possíveis áreas de colaboração no âmbito da nova empresa estão a avaliação e implementação de soluções específicas para a indústria, desenvolvimento conjunto de pesquisa e desenvolvimento relacionados à propriedade intelectual.

Além do Brasil, esse centro tem a missão de atender clientes de outros países da América Latina na realização de testes e provas de conceito para adaptação de soluções industriais.

⁷ Material baseado em informações no portal do grupo.

Outro aspecto importante do contrato abrange o *outsourcing* das atividades operacionais de TI da empresa A para a IBM por dez anos. O valor do negócio estimado na época foi de USD Um Bilhão (um bilhão de dólares americanos) em dez anos⁸.

4.4.3 Resultados mais importantes nas categorias de análise

Com base nas entrevistas realizadas para o caso A (veja Apêndice B) e na documentação disponibilizada, são relatados a seguir os principais *insights* sobre o caso, dentro de cada uma das categorias de análise.

4.4.3.1 Uso de P&D (com foco no *engagement*)

Nesse caso, a pesquisa apoiando a inovação torna-se um fator crítico pelo impacto nos negócios da empresa cliente. A Empresa A estava criando um programa de inovação e a IBM celebrou o contrato para prover o serviço de TI, no intuito de escalar e ganhar eficiência, mas, ao mesmo tempo, fornecer o serviço de Ciência como Serviço. Desse modo, criou-se inovação baseada em P&D que também agrega ao negócio da empresa. (e.g., no caso da área de mineração, como um dos maiores desafios do Grupo é a Logística, a IBM pôde agregar, criando novas soluções específicas para a Logística brasileira que tem peculiaridades que não se encontram em soluções comerciais de Software). Já no contrato foram identificados projetos em conjunto a realizar com o envolvimento de P&D.

Segundo o Diretor de Negócios do caso A:

“Isso é o ponto importante que eu quero fazer [...] Você sempre vende uma métrica de negócio, que impacta diretamente o negócio do indivíduo (cliente). Ao desenhar essa métrica de negócio você vai descobrir que é necessário HW, SW, Pessoas, Consultores (de GBS – Global Business Services), e sempre vai faltar alguma coisa, um ‘molho especial’, um SW especial que vem de Research. Research sempre tem algo para ajudar, é impressionante, mas é verdade!”

⁸ Informação obtida em material divulgado na mídia à época do fechamento do contrato. As referências não serão divulgadas aqui, por razões de confidencialidade.

Segundo o Diretor de Pesquisa do caso A:

“No contrato, na verdade a gente assinou um (MOU) memorandum of understanding (Memorando de Entendimento), como parte do contrato, que já identificava, pelo menos, uns três projetos de pesquisa em conjunto.”[...]

“Eu acho que foi fundamental, por que desde o começo das discussões nós montamos uma equipe, relativamente compacta que devia ter 10 ou 15 pessoas, no máximo, e a proposta de valor levava P&D desde o começo.”

Segundo a Gerente do Escritório de Projetos do time de engajamento (*Tiger Team*):

“Uma afirmação é que a Divisão de Pesquisa é um componente muito importante e que trás o diferencial para a gente falar de uma Proposição de Valor Única (Unique Value Proposition), [...] Então a contribuição é muito grande. A gente tem (outras) oportunidades [...] em nosso ‘pipeline’ que são conduzidas e lideradas pela divisão de Pesquisa.”

4.4.3.2 P&D como um processo de negócio

No caso A, foi empregado um processo especial de engajamento com clientes em mercados emergentes, denominado *Tiger Team*, processo descrito no item 4.2.2 deste capítulo. P&D é uma das unidades de negócios representadas e que integra o *Tiger Team*. O foco é nos mercados emergentes onde a presença de companhias com potencial de crescimento muito rápido é mais provável. No caso da Empresa A, além da necessidade de serviços de TI para a Empresa e para o grupo, há também a necessidade de trazer inovação para o seu negócio. Desde o início já se identificaram projetos em comum de P&D que fizeram parte do contrato inicial.

Como descrito pelo Diretor de Pesquisa da IBM envolvido no caso A:

“Bom, no caso da Empresa A mais especificamente a gente tem essa estratégia que a gente chama de Tiger Team, que é a parte de, principalmente em mercados emergentes, a gente quer identificar companhias que tenham um potencial de crescer rapidamente. Então, por que com companhias muito grandes a gente já vem fazendo parceria e já esta trabalhando há muito tempo. Mas com o alavancamento da economia brasileira, o que está acontecendo: algumas companhias elas crescem muito mais rápido do que elas têm condição, muitas vezes, vamos dizer, de gerir os seus próprios projetos de TI, na cadencia do crescimento deles.” [...]

“Então a gente tem duas estratégias. Uma é ajudar essas companhias com alguma estratégia de outsourcing falando: ‘A gente tem capacidade de escalar na mesma velocidade que você está crescendo’. E, além disso, criar um aspecto diferencial para eles, por que, uma coisa é o outsourcing, mas companhias como essas, muitas vezes elas tem uma necessidade grande de se diferenciar no mercado, não na parte de TI,

mas na parte de Inovação, já que elas estão começando, elas querem ter o componente de Inovação e, às vezes, até de Pesquisa e Desenvolvimento associado.”

De acordo com a Gerente do Escritório de Projetos do time de engajamento (*Tiger Team*), o processo de negócio do *Tiger Team* não só é fundamental como também foi aprimorado a partir da experiência vivenciada com o engajamento do caso A:

“Pensando no processo do Tiger Team, que é uma iniciativa para desenvolver negócio único, com uma visão diferenciada, a metodologia prevê em um determinado momento a entrada e o assesment feito pelo pessoal da Divisão de Pesquisa da IBM. Então você vai amadurecendo o negócio, e tem um determinado momento, isso é claro no processo, onde o time de P&D [cita nomes...], enfim, tem uma divisão lá na organização deles. São consultados a avaliar qual seria o aporte de Pesquisa, o que o time de P&D pode contribuir, se aquilo faz sentido. E já saíram algumas coisas boas, a gente já testou esse modelo, e funcionou bem até o ano passado.”

“Essa metodologia foi aprimorada, [...], ela foi aprimorada na época dos Casos A e B. Foram dois megadeals que aconteceram numa época parecida (temporalmente). Começaram na mesma época em 2011 e justamente esses dois megadeals contribuíram para a gente aprimorar a metodologia. Então, a metodologia clássica que eu estou te falando, ela foi de fato melhorada pelas experiências que a gente teve com esses dois megadeals. Ela não estava 100% azeitada na época do caso A, ainda que tenham feito, lançaram mão da divisão de Pesquisa, mas depois a gente azeitou e estruturou o processo.”

4.4.3.3 Estrutura para inovação e escolha dos projetos

Como parte do contrato, a IBM estabeleceu uma parceria com a Empresa A para desenvolvimento de projetos de P&D. Com isso, a organização de P&D da IBM forneceu consultoria para estruturar a organização de P&D com o cliente, bem como com o ecossistema, envolvendo outras companhias, órgãos de pesquisa, universidades, além da própria IBM. Nas palavras do Diretor de Pesquisa da IBM envolvido no caso A:

“E no final a gente acabou, não só, por que a parte interessante também é que quando nós começamos o relacionamento com eles, é que eles não tinham uma organização ainda formal de P&D. Então a gente começou a ajudar também na parte de gestão de P&D, da Empresa A, como é que eles estruturariam um grupo de P&D, também para se relacionar não só com a gente mais também com o ecossistema de universidades e outras companhias. Como selecionar os projetos, como priorizá-los, como fazer o financiamento dos projetos. Então nós fizemos, começamos a fazer essa parte para eles também absorverem os próprios projetos de P&D, por que se não, você teria que fazer os projetos de P&D diretamente com a linha de negócio, e muitas vezes a linha de negócio tem um ‘timing’ que é bem diferente da linha da Pesquisa, dependendo de como o grau de maturidade e inovação.”

4.4.3.4 Natureza das atividades de P&D

A natureza das atividades de P&D no *engagement* pode variar de acordo com o negócio que está sendo almejado. De uma maneira geral, essa atividade consiste em analisar a necessidade do cliente e pesquisar a existência de algum ativo de Pesquisa que possa ser aplicado no caso. Em outras palavras, realizar um trabalho inicial de planejamento de pesquisa aplicada ou desenvolvimento experimental que será usado na solução a ser proposta ao cliente, baseado no ativo, ou nos ativos identificados.

Segundo o Diretor de Negócios do caso A:

“Eles tinham que montar uma companhia, colocar ela no ar, com várias capacidades, além de mineração, exploração, etc. [...], mas ao mesmo tempo, montar uma companhia de serviços também para fornecer todo o back-office necessário. Então era uma solução turn-key e também com ativos de Research (Pesquisa), de logística, otimização, esse tipo de coisa.”.

Nas palavras do Diretor de Pesquisas envolvido no caso A:

“...Você fala assim: “Nos vamos criar inovação baseada no nosso conhecimento de P&D e que vai também agregar no seu negócio, por que têm muitas soluções, se você pensar na Empresa A, uma companhia de mineração, um dos maiores desafios deles é Logística, e a gente pode agregar criando novas soluções específicas para a Logística brasileira que tem peculiaridades que uma solução comercial não teria.”

Como comentado pela Gerente do Escritório de Projetos do time de engajamento (*Tiger Team*) caso A, a área de Óleo e Gás usa Pesquisa e Desenvolvimento na sustentação do seu negócio. O fato de a IBM ter uma área voltada à Pesquisa em Recursos Naturais no Brasil facilita o processo, já que existem pontos em comum no que diz respeito aos objetivos de pesquisa e natureza das atividades:

“E de novo, algumas indústrias tem uma abertura, eu acho que a sentar e conversar especificamente com o nosso pessoal de pesquisa. Por que o próprio negócio (do cliente) está em cima de desenvolvimento o tempo todo. Algumas (indústrias), outras nem tanto. Entendeu? Por exemplo, Óleo e Gás que o Diretor de Pesquisas domina e que fala com maestria, quando ele é envolvido no negócio ele conversa com os pares dele no mercado, a conversa flui. Por que aquela indústria depende daquilo. Então a gente tem a condição de fazer workshop, de ter uma audiência, ter uma platéia para atender, por que está realmente com a agenda para aquilo.”

4.4.3.5 Estrutura organizacional – Modelo de governança com o cliente e fornecedores

Com relação a parcerias externas para compor a solução desenvolvida por P&D, não ocorreu, no caso A, pela dificuldade em se trazer uma terceira parte para a discussão e negociação do contrato com o cliente. Pelo comentado na entrevista com o Diretor de Negócios, também raramente acontece de haver envolvimento de parceiros:

“...Acho que nós temos tanta coisa dentro da IBM que raramente há necessidade de envolver(uma 3ª parte) [...] e já é complicado envolver uma terceira parte em uma negociação delicada. A gente nunca faz isso diretamente. Seria só como sub-contratado.”

As parcerias, caso existam, são parcerias que já foram trabalhadas no passado para alguma solução desenvolvida por P&D, como comentado na entrevista com o Diretor de Pesquisas:

“...É diferente das parcerias que a gente faz em projetos, que normalmente quanto você está fazendo ofertas, tem uma RFP e você vai lá e apresenta, esse aqui é o meu portfólio, para prover isso eu preciso de uma parceria e a gente já tem parcerias para isso...”

Por outro lado, com relação ao cliente, há uma intensa troca de informação e cocriação da solução para um problema particular de negócio, e no desenvolvimento de uma solução que traz certo resultado para o negócio (*outcome* – as soluções são denominadas “*outcome-based*” – baseadas em resultados). O cliente e a IBM querem a inovação na medida em que traga benefício para o negócio. Como citado pelo Diretor de Pesquisas para este caso:

“Outcome based. Que é um modelo que a gente tenta fazer com companhias emergentes. É o tipo que a gente fala de colocar o ‘skin in the game’ também. Por que você chega e fala assim: Essa daqui é a tua referência de produtividade se eu te ajudar a aumentar X, isso vai agregar tal valor...”

Pelo intenso uso de recursos e, consequentemente, de dispêndio financeiro durante a fase do engajamento, recorre-se à assinatura de um pré-contrato, denominado MOU, sigla em inglês para Memorando de Entendimento (*Memorandum of Understanding*), como descrito pela Gerente do Escritório de Projetos do time de engajamento (*Tiger Team*) do caso A:

“É um pré-contrato. Que exige muito esforço, muito ‘labor’, muita alocação. Isso custa muito dinheiro. Na prática a gente teve no passado alguns MOUs assinados, que evoluíram para assesment, na hora que é feito o assesment, por várias razões o cliente fala: não vou assinar. E não assina o contrato e a gente ficava a ver navios.”
 “Hoje, depois de algumas lições aprendidas, dependendo do caso, no próprio MOU já tem um cláusula que diz que no caso de uma não assinatura o cliente reembolsa. Tem um termo de que a conta é dividida, ou tem um percentual que cabe ao cliente reembolsar a IBM.”

4.4.3.6 Características de Gerenciamento de P&D visando à competitividade

O importante nesta categoria é o gerenciamento de P&D, como um dos componentes do time (*Tiger Team*) que trabalha na proposta que será feita ao cliente, concentrar-se em investigar, selecionar e propor componentes que ainda não estão disponíveis, mas que poderão ser desenvolvidos em conjunto e que afetarão positivamente resultados de negócio da empresa cliente. Isso se torna, então, um diferencial competitivo não somente para o cliente, mas também para o provedor em relação a outros possíveis provedores de *Outsourcing* de TI.

Como explicitado pelo Diretor de Negócios:

“...você para ir para uma reunião com o cliente, você passa semanas se preparando, e você não apresenta como Research, você apresenta como a IBM. Olha a IBM tem essas coisas aqui que estão estruturadas, que já existem e são conhecidas e a gente colocou, mas tem essas coisas aqui que ainda não existem, mas isso tudo junto dá uma capacidade única para a gente. Você já vai com tudo ‘mastigadinho’...”

O estabelecimento da Governança em P&D é fundamental, pois o P&D faz parte da proposta de valor apresentada e estabelece os projetos que serão implementados na fase da Entrega, que, por sua vez, tem outros conjuntos de desafios a serem transpostos.

O Diretor de Pesquisa explica o que ocorreu no caso A:

“Mas do começo ao fim a gente teve uma governança, por que uma das, vamos dizer, tem dois fatores importantes. O primeiro é o desenvolvimento do negócio em que inovação faz parte do valor oferecido, agregado. E daí a segunda parte, que é normalmente mais difícil, que é o que a gente chama de ‘Delivery of Innovation.’ Que é, pré-venda, daí você tem estabelecimento do projeto e delivery de um projeto de Innovation, que tem características bem diferentes de delivery de outros tipos de serviços. Por causa da parte de risco e por causa da parte de ter que ter um flexibilidade maior de acordo com que você vai desenvolvendo a inovação, a pesquisa.”

Importante destacar que o fato de P&D estar sendo gerenciado de maneira a gerar soluções em parceria com uma determinada indústria, e, portanto, ter referência que possa ser empregada no momento do *engagement*, além do acesso a outros centros de P&D (onde a referência tenha sido gerada) são características importantes que levam à melhoria da competitividade. Nas palavras da Gerente do Escritório de Projetos do time de engajamento (*Tiger Team*) do caso A:

“A gente obviamente tem acesso ao time de pesquisa lá de fora e aí o (Diretor de Pesquisas do caso A) faz essa ponte muito bem, em algumas indústrias a gente é mais forte, então a gente [...] Nas indústrias onde a gente tem mais experiência, vamos dizer assim, a gente consegue ter um discurso mais embasado por causa das referências [...]”

4.4.3.7 Perfil do pesquisador

A natureza das atividades de P&D na fase de *engagement* pode variar de acordo com o negócio que está sendo perseguido. Dessa forma, nesta fase, é importante que se tenha o envolvimento de pesquisadores com um vasto conhecimento geral da área de Pesquisa e com a capacidade de determinar que áreas específicas terão que ser envolvidas no detalhamento da proposta de valor e dos projetos a serem apresentados.

Como comentado pelo Diretor de Negócios:

“Uma visão mais ‘cross’ possível, e aí essa pessoa vai, se a oportunidade evoluir, ela vai pegando os especialistas, em Data Mining, em Social Mídia, no que for necessário.”

A Gerente do Escritório de Projetos do time de engajamento (*Tiger Team*) do caso A também comenta sobre o fato de se ter um Pesquisador, que é membro do chamado Grupo Estendido (*Extended Team*) do *Tiger Team* e aciona outros pesquisadores, dependendo do domínio específico que interessa ao caso sendo tratado:

“Então essas pessoas que estão trabalhando, assessorando o pessoal do ‘Tiger Team’ é o que a gente chama de ‘Extended Team’. Hoje o Fulano (nome omitido) é quem está trabalhando e fazendo essa interface com o ‘Tiger Team’ e trazendo o conteúdo de indústria e aquilo que não é de domínio dele, ele vai buscar dentro da divisão

dele, quem é que tem que ser envolvido. Então, a gente também tem tido contato com o Diretor de Pesquisas (do caso A).”

De uma maneira mais ampla, a área de P&D procura ter pesquisadores com um profundo conhecimento em algum domínio específico e com um conhecimento geral de várias outras áreas, o que facilita o seu desempenho e a cooperação com outros profissionais, pesquisadores ou não. É o chamado profissional com perfil “T”. No Brasil, o laboratório de pesquisas da IBM está evoluindo esse conceito para profissional “Π” (letra grega Π) onde a segunda “perna” representa uma especialização do pesquisador em um determinado setor da economia, como Óleo e Gás, Varejo, Financeiro, Saúde, etc.

O Diretor de Pesquisa explica essa noção:

“... deixa até eu explicar o perfil do pesquisador que a gente tende a ter: usamos a expressão do profissional tipo “T”, que é muito profundo em uma área específica, mas ele é capaz de ter um conhecimento ou de uma área de negócio, uma área mais abrangente. E, principalmente no Brasil, mais recentemente a gente está desenvolvendo esse perfil que é o perfil “Π” (letra Π grega), da letra que tem duas “pernas” e uma horizontal. Essas duas pernas são alguém que tenha uma parte de pesquisa profunda em um domínio, ele pode ser um matemático, um otimizador, pode ser alguém de ciências de computação, mas que ganhou experiência também em uma área de aplicação. Por exemplo, você pode ter alguém, um cara com uma formação de matemática, a área específica dele é otimização usando técnicas de derivadas (derivative free optimization) que é uma área matemática especializada que ele vai publicar sobre isso. Mas ele também, a área de atuação pode ser energia, que ele usa essas técnicas na área de energia. Ele também vai publicar e gerar patentes numa área de aplicação que é de energia. Então, ele desenvolve duas áreas profundamente, uma parte acadêmica e outra parte de aplicação na indústria, e ele é conhecido em dois mundos: as conferências de energia e as conferências de matemática, e também com esse conhecimento no topo.”

4.4.3.8 Contexto

Essa categoria relaciona-se à importância da predisposição do cliente à Inovação e do estágio do cliente em relação à Inovação. No caso em tela, o cliente buscava criar um grupo voltado à Inovação e a IBM propôs a criação desse grupo em parceria, fornecendo serviço de P&D e Inovação para o grupo da Empresa A.

De acordo com o relatado pelo Diretor de Pesquisa:

“Eles também estavam criando um programa de inovação nessa área. Então a gente entrou, na verdade, para prover serviços em vários níveis, você poder encarar isso

como prover o serviço de TI para escalar e ganhar eficiência, mas, ao mesmo tempo, prover o serviço de Ciência como Serviço nesse sentido.”

A Gerente do Escritório de Projetos do time de engajamento (*Tiger Team*) do caso A explica que a metodologia do processo de *engagement* do *Tiger Team* foi aprimorada baseada no próprio Caso A, onde o processo foi empregado. O caso B, que aconteceu na mesma época, também contribuiu para esse aprimoramento:

“Essa metodologia foi aprimorada, deixa pensar aqui para não falar coisa errada, ela foi aprimorada na época do Caso A e do Caso B. Foram dois ‘megadeals’ que aconteceram numa época parecida (temporalmente). Começaram na mesma época em 2011 e justamente esses dois ‘megadeals’ contribuíram para a gente aprimorar a metodologia. Então, a metodologia clássica que eu estou te falando, ela foi de fato melhorada pelas experiências que a gente teve com esses dois ‘megadeals’. Ela não estava 100% azeitada na época do Caso A, ainda que tenham feito, lançaram mão da divisão de Pesquisa, mas depois a gente azeitou e estruturou o processo.”

4.4.3.9 Políticas relacionadas com P&D

É importante destacar aqui a política da área de P&D em fazer parcerias não somente com Universidades, mas com outras companhias que tenham grupos de pesquisa atuando em soluções de problemas dentro do setor da economia em que a empresa se encontra. Isso representa uma forma de a IBM poder gerar pesquisas e conhecimentos específicos para o setor de indústria em particular, bem como gerar soluções que venham a ser utilizadas pelas duas empresas. É um típico caso “ganho-ganha” com impacto positivo na geração de conhecimento e nos resultados dos negócios.

De acordo com o que foi dito pelo Diretor de Pesquisa:

“A nossa parceria ela já começa muito mais estratégica para outro tipo de projeto, por mais que a gente tenha um grupo de 3 mil pessoas globalmente, ele é insuficiente para abranger todas as áreas que gostaríamos de trabalhar. Então, já começa com as próprias universidades, temos parcerias com Universidades, que também fazem pesquisa, e que tem um conhecimento nas áreas e recursos. Então nos temos vários programas de parcerias com Universidades. Daí nós também fazemos parcerias, principalmente, com companhias que tenham a tradição de fazer pesquisa também. Em que a gente vá fazer o que a gente chama de [...] É um win win a situação por que, por exemplo, se eu quiser trabalhar em recursos naturais hoje e falar assim, que desenvolver técnicas para aumentar a recuperação de óleo em campos de Petróleo. Eu não tenho campo de Petróleo na IBM e não tenho acesso a campo de Petróleo, então eu tenho que fazer uma parceria para ter acesso a esses dados. Muitas vezes para ter acesso a um grupo de pessoas que tem o conhecimento de um domínio específico, em que a gente vai complementar com o nosso

conhecimento específico, e junto essa parceria vai ser um win win para essa companhia, por que o resultado: eles vão ser early adopters, eles vão colher os resultados mais rápidos, e nós vamos ter o win por que trabalhando com eles conseguimos definir uma solução que tem uma clara aplicação, não só para essa companhia, mas talvez para outras e assim que nós podemos escalar comercialmente depois. Então é parte, tanto é que a gente fala que o mundo é o nosso laboratório, hoje.”

As referências que podem ser apresentadas no *engagement* reforçam o argumento de que a Inovação poderá ser trazida para o Serviço de *Outsourcing* de TI com uso de P&D, através da geração de pesquisas e conhecimentos específicos para o setor de indústria. Outro fator importante para o Caso A foi a questão de que o Centro de P&D no Brasil tem um time dedicado a pesquisas na área de Energia, que é o setor da Empresa A, podendo disponibilizar mais recursos humanos para trabalhar com o *Tiger Team*. Como explica a Gerente do Escritório de Projetos do time de engajamento (*Tiger Team*) do caso A:

“Nas indústrias onde a gente tem mais experiência, vamos dizer assim, a gente consegue ter um discurso mais embasado por causa das referências, não é? Então, é uma combinação de: 1- Algumas indústrias a gente tem mais conteúdo para oferecer com casos (referências) no mundo; 2- Aqui no Brasil a gente tem algumas pessoas que conseguem trabalhar mais próximas ao ‘Tiger Team’, seja pela própria estratégia da área, a quantidade de recursos que eles disponibilizam para fazer esse trabalho com o Tiger.”

4.4.4 Resumo do caso A nas diversas categorias de análise

Categorias de Análise	Resumo do encontrado no Caso
P&D – Uso na Fase de <i>Engagement</i>	P&D foi empregado no <i>engagement</i> e já no contrato foram identificados três projetos de pesquisa em conjunto, com tecnologias novas, para serem realizados com o envolvimento de P&D. A IBM entrou para prover o serviço de TI para escalar e ganhar eficiência, mas, ao mesmo tempo, prover o serviço de Ciência como Serviço, criando inovação baseada em P&D que também agrega ao negócio da empresa. (e.g., no caso da área de mineração, um dos maiores desafios deles é Logística, e a IBM pôde agregar, criando novas soluções específicas para a Logística brasileira que tem peculiaridades que não se encontra em soluções comerciais de Software).
P&D – Um Processo de Negócio	Houve o contínuo engajamento de P&D Integração de P&D com outros departamentos através do emprego de um processo especial de

	engajamento com clientes em mercados emergentes, denominado de <i>Tiger Team</i>. P&D é uma das unidades de negócios representadas e que integra o <i>Tiger Team</i>. O foco recai nos mercados emergentes onde a presença de companhias com potencial de crescimento muito rápido é mais provável. No caso da Empresa A, além da necessidade de serviços de TI para a Empresa e para o grupo, há também a necessidade de trazer inovação para o seu negócio. Desde o início já se identificaram projetos em comum de P&D que fizeram parte do contrato inicial. Participação contínua de pelo menos um pesquisador ligado ao laboratório de pesquisas e que estabelece o contato com outros laboratórios de pesquisa, agindo como interface entre esses laboratórios.
Inovação – Estrutura e Escolha dos Projetos	Como parte do contrato, a IBM estabeleceu uma parceria com a Empresa A para desenvolvimento de projetos de P&D. A organização de P&D da IBM forneceu consultoria para estruturar a organização de P&D com o cliente, bem como com o ecossistema, envolvendo outras companhias, órgãos de pesquisa, universidades, além da própria IBM. O acordo também envolveu a questão da estrutura de portfólio de projetos para seleção, priorização e financiamento.
P&D – Natureza das Atividades	A natureza das atividades de P&D no <i>engagement</i> pode variar de acordo com o negócio que está sendo almejado. De uma maneira geral, essa atividade consiste em analisar a necessidade do cliente e pesquisar a existência de algum ativo de Pesquisa que possa ser aplicado no caso. Em outras palavras, realizar um trabalho inicial de planejamento de pesquisa aplicada ou desenvolvimento experimental que será usado na solução a ser proposta ao cliente, baseado no ativo, ou ativos identificados.
Governança – Com Cliente e Fornecedores.	Com relação a parcerias externas para compor a solução desenvolvida por P&D, não ocorreu, no caso A, pela dificuldade em se trazer uma terceira parte para a discussão e negociação do contrato com o cliente. As parcerias, caso existam, são parcerias que já foram trabalhadas no passado para alguma solução desenvolvida por P&D. Por outro lado, com relação ao cliente, existe uma intensa troca de informação e cocriação da solução para um problema particular de negócio e para o desenvolvimento de uma solução que entrega certo resultado (<i>outcome</i> – as soluções são denominadas “<i>outcome-based</i>” – baseadas em resultados) para o negócio. O cliente e a IBM querem a inovação na medida em que traga benefício para o negócio. A cocriação pode ocorrer com fornecedores de aplicações específicas na medida em que tenha sido já identificada com antecedência pelo grupo de P&D e traga valor para a solução discutida com o cliente.

	Pelo intenso uso de recursos e, consequentemente, de dispêndio financeiro durante a fase do engajamento, recorreu-se à assinatura de um pré-contrato, denominado MOU.
P&D – Características de Gerenciamento visando à competitividade	O importante aqui é que o gerenciamento de P&D, como um dos componentes do time (<i>Tiger Team</i>) que trabalha na proposta que será feita ao cliente, se concentra em investigar, selecionar e propor componentes que ainda não estão disponíveis, mas que poderão ser desenvolvidos em conjunto e que afetarão positivamente resultados de negócio da empresa cliente, tornando-se, assim, um diferencial competitivo não somente para o cliente, mas também para o provedor em relação a outros possíveis provedores de <i>Outsourcing</i> de TI. O estabelecimento da Governança em P&D é fundamental, já que o P&D faz parte da proposta de valor apresentada e estabelece os projetos que serão implementados na fase da Entrega, que, por sua vez, tem outro conjuntos de desafios a serem transpostos. P&D está sendo gerenciado de maneira a gerar soluções em parceria com uma determinada indústria e, portanto, ter referências que possam ser empregadas no momento do engagement e, também, o acesso a outros centros de P&D (onde a referência tenha sido gerada).
Perfil do pesquisador	O importante é que se tenha o envolvimento de pesquisadores com um vasto conhecimento geral da área de Pesquisa e com a capacidade de determinar que áreas específicas terão que ser envolvidas no detalhamento da proposta de valor e dos projetos a serem apresentados, já que a natureza das atividades de P&D na fase de <i>engagement</i> pode variar de acordo com o negócio que está sendo perseguido. P&D procura ter pesquisadores com um profundo conhecimento em algum domínio específico e com um conhecimento geral de várias outras áreas, o que facilita o seu desempenho e cooperação com outros profissionais, pesquisadores ou não. É o chamado profissional com perfil “T”. No Brasil, o laboratório de pesquisas da IBM está evoluindo o conceito para o profissional “[Π]” (letra grega Π), sigla em que a segunda “perna” representa uma especialização do pesquisador em um determinado setor da economia.
Contexto (embora fora do caso, mas com papel determinante)	Nesse caso, o cliente estava buscando criar um grupo voltado à Inovação e a IBM propôs a criação desse grupo em parceria, fornecendo serviço de P&D e Inovação para o grupo da Empresa A. A importância da predisposição do cliente à Inovação e do estágio do cliente em relação à Inovação são fatores importantes a considerar. continua...

P&D – Políticas	É importante destacar aqui a política da área de P&D em fazer parcerias não somente como Universidades, mas com outras companhias que tenham grupos de pesquisa atuando em soluções de problemas dentro do setor da economia em que a empresa se encontra. Isso representa uma forma de a IBM poder gerar pesquisas e conhecimentos específicos para o setor de indústria em particular, bem como gerar soluções que venham a ser utilizadas pelas duas empresas. É um típico caso “ganho-ganha” com impacto positivo na geração de conhecimento e nos resultados dos negócios.
-----------------	---

Quadro 18 – Resumo do caso A a partir das categorias de análise.
Fonte: Autor.

4.5 Caso B – Serviços de *Outsourcing* de TI em Varejo

A seguir será apresentado um resumo e o modelo de negócio, os resultados mais importantes nas categorias de análise do caso B.

4.5.2 Resumo do caso B

Nome do Caso	Caso B
Tipo de Negócio	Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI
Uso de P&D na Solução	Institucional, apoiando o negócio no <i>engagement</i> . Ainda não envolvido nas fases subsequentes da prestação do serviço
Localização da Unidade Provedora	Brasil – IBM Brasil
Setor da Economia da Empresa Cliente	Varejo
Inovação da Solução	Modelo de Negócio baseado em Renda
Processo de <i>Engagement</i>	<i>Tiger Team</i>
Tipo do Contrato	Parceria

Quadro 19 – Resumo do caso A – serviços de *outsourcing* de TI – Varejo
Fonte: Autor

4.5.2 O modelo de negócio do caso B

O caso B foi escolhido por também representar um caso de sucesso de uso de P&D, apoiando o negócio em suas diversas fases (*engagement*, transição e entrega – interina e em regime (veja Figura 1). Diferentemente do caso piloto, à época da realização das entrevistas, o caso B tinha apenas dois anos de duração nos serviços sendo prestados. P&D apoiou institucionalmente no *engagement*, mas ainda não foi envolvido nas fases subsequentes da prestação do serviço.

A Empresa do caso B é uma rede de lojas de varejo de produtos eletrônicos, eletrodomésticos, informática, telefonia e utensílios domésticos em geral. Em 1996, inaugurou sua primeira loja com foco no atendimento diferenciado. A partir de 2000, a rede inaugurou seu site de vendas pela internet. Está presente também com lojas físicas em São Paulo, Rio de Janeiro e em outras capitais de estados brasileiro, tais como: Belo Horizonte em Minas Gerais, Curitiba no Paraná, Porto Alegre no Rio Grande do Sul e Salvador na Bahia, além de outras cidades no Brasil.

Em Julho de 2011, a Empresa B procurou a IBM para uma parceria em *Outsourcing* de TI. As negociações se estenderam por um período de cerca de 9 meses e a assinatura do contrato entre as empresas se deu em março de 2012.

Na época das negociações, a IBM apresentou uma previsão de que o crescimento global da economia impulsionaria as receitas de varejo de USD\$ 792,24 bilhões de dólares, em 2011, para USD\$ 1161,52 bilhões de dólares até 2015. Devido à crescente penetração de vendas pela internet, juntamente com os eventos futuros no Brasil, a Copa do Mundo de 2014 e Jogos Olímpicos de 2016, eram esperados pelo menos 35% de crescimento anual do mercado de comércio eletrônico no Brasil, no período de 2012-2022⁹.

Segundo uma avaliação inicial, houve a constatação de que a Empresa B não estava preparada para explorar devidamente essa oportunidade significativa de mercado, competir eficazmente com os concorrentes locais e globais e ganhar a sua parte legítima do mercado. A análise da IBM constatou que a Empresa B precisava de uma estratégia de execução bem elaborada para o Canal Virtual de negócio que cobrisse ações visando a vendas aos consumidores finais – a B2C (*business to consumer*), a outras empresas – a B2B (*business to*

⁹ Informação baseada na documentação do caso e que foi obtida junto a Business Monitor International Ltd.

business), às empresas como canais de vendas a consumidores finais – B2B2C (*business to business to consumers*), e ao canal representado por Televendas – vendas por telefone.

Em termos de principais recursos necessários para apoiar os objetivos de negócio, a Empresa B tinha já na época uma imagem de marca forte e uma boa base de prestação de serviço ao cliente da qual ela poderia dispor. No entanto, encontrava-se de certa forma com carência do necessário aparelhamento em outras funções, como Marketing, Canais, Cadeia de Suprimentos e Merchandising.

Nesse caso de serviços de *outsourcing* idealizado para TI houve uma inovação no Modelo de Negócios, desta vez proposto pela própria IBM.

- Detalhes do que foi proposto para a empresa B (cláusulas chave)

IBM propõe ajudar a Empresa B a capturar a sua parte legítima no crescente mercado brasileiro de vendas no varejo, por meio de uma parceria estratégica que incorpora tecnologia de vanguarda em análises de informações para tomada de decisões (*Business Intelligence e Analytics*) e a institucionalização de Inovação.

IBM propõe uma parceria com a Empresa B, constituída pelos seguintes pontos chave: 1) assumir a responsabilidade pela transformação das capacidades de negócios da Empresa B, incluindo todas as capacidades na área de TI, tecnologia da informação da empresa; 2) acelerar e minimizar os riscos que essa transformação trará aos negócios da Empresa B; 3) apoiar a Empresa B na mudança organizacional que será necessária para alcançar os objetivos de negócio; 4) operar alguns processos de negócios selecionados da Empresa B; e 5) promover a institucionalização da inovação na Empresa B.

Para tanto, a IBM propõe fornecer a solução de *Outsourcing* tendo como base um modelo de compartilhamento de receita que incentiva e enlaça o sucesso da IBM no negócio com o próprio sucesso e crescimento do negócio da Empresa B. Segundo a visão da IBM, essa abordagem de proposta possibilita à Empresa B a melhor oportunidade de dominar o mercado de comércio eletrônico brasileiro para os clientes de ponta, no menor tempo possível e com o mínimo de risco.

Os pontos importantes dessa proposta são representados pelas características do serviço, relacionadas à participação, por parte da empresa provedora dos serviços, nos resultados (renda) da empresa cliente. Segundo essa proposta, a empresa fornecedora de

serviços fica encarregada por prover serviços para a totalidade da necessidade de Tecnologia da Informação, e realizar as importantes transformações necessárias nos processos de negócios que irão compor a solução final para o cliente. Esse tipo de contrato, que é conhecido pela expressão baseado em renda (*revenue-based* em inglês), é semelhante ao estudado no caso piloto, e representa uma inovação na maneira de se contratar os serviços de *Outsourcing* de TI que tradicionalmente são remunerados por um valor que não tem nenhuma correspondência com os resultados da empresa contratante ou empresa cliente. No contrato final, constata-se também a existência de controles, visando acompanhar o nível de qualidade do serviço sendo prestado, o chamado acordo de nível de serviço (*SLA – Service Level Agreement* em inglês).

4.5.3 Resultados mais importantes nas categorias de análise

Com base nas entrevistas realizadas para o caso B (veja Apêndice B) e na documentação disponibilizada, são relatados a seguir os principais *insights* sobre o caso, dentro de cada uma das categorias de análise.

4.5.3.1 Uso de P&D (com foco no *engagement*)

No caso B, pode-se afirmar que a Pesquisa apoiando a inovação torna-se um fator crítico pelo momento de mudanças na Tecnologia de TI e por seu impacto nos negócios do cliente. Novas tecnologias, como computação nas nuvens (*Cloud Computing*), Inteligência de Negócio, Mobilidade e Redes Sociais (em inglês a sigla *CAMS – Cloud, Analytics, Mobile and Social*) vêm assumindo um papel preponderante. Segundo o Diretor de Negócios do caso B:

“Eu acredito que a pesquisa é um ponto, ainda mais, por que nos estamos numa época de total disrupção do modelo tecnológico, tecnologia de TI, eu acredito que mal comparando nos passamos por uma disrupção dessas na época do ‘client-server’, aquele mundo mainframe, etc. De repente virou tudo e teve aquela década toda de mudanças. Hoje com mobile, redes sociais, geo-localização e plataforma cloud, o CAMS que a gente chama, a turma chama o CAMS, cloud, analytics, mobile and social e a gente em

varejo gosta de chamar ‘somgeo’, que é social, mobile, só que tem a localização, geo localization. Essas tecnologias, a fusão disso aí está botando o mundo, em um conjunto grande de Indústrias, banco, telecomunicações, varejo, de cabeça para baixo. Vão mudar os modelos todos. E aí, a inovação é fundamental”

O uso de P&D, neste caso, foi mais institucional durante a fase de *engagement*, apoiando o negócio e mostrando toda a capacidade da IBM de usar P&D em inovações no setor de Varejo. O foco principal foi estabelecer com o cliente um caminho para os primeiros três anos, prazo proposto para realizar as várias mudanças identificadas para serem implementadas e capacitar o cliente aos seus planos de crescimento acelerado no setor. Segundo o Diretor de Entrega de Serviços do caso B:

“No engagement, [...] foi para buscar referências então foi muito mais nessa questão de saber que no delivery o nosso pessoal (de P&D) iria poder nos ajudar, e colocar isso na equação para o cliente. Mas o processo todo de venda foi muito mais a questão de referências: “olha nós temos isso aqui todo este investimento, e esta capacidade, laboratórios, pessoas e tem também a questão de first of a kind, a gente apresentou isto como algo que a gente iria usar. Mas o trabalho todo técnico da venda ele estava muito focado nos três primeiros anos naquela questão de colher as ‘frutas maduras’, fazer as correções, e plantar uma base para o futuro. O nosso plano é de usar muito a questão de pesquisa e desenvolvimento mais adiante. Porque a gente conseguia ter visibilidade do que a gente iria fazer nos primeiros três anos. Daí para frente, em um contrato de dez anos, a gente sabia que o cliente iria precisar de mais, mais o que? Não sabíamos. Então, eu sabia que poderia contar com isso, mas a gente não tinha uma visibilidade tão madura, exatamente isso. Eu sabia que iríamos trabalhar em inovação, mas especificamente o que seria desenvolvido e iria acontecer ao longo do tempo, ao longo do processo”.

Com relação ao papel de P&D, ainda segundo o Diretor de Entrega de Serviços do caso B:

“...Foi mais um papel institucional. Ele demonstrou uma capacidade, demonstrou uma capacidade da IBM de inovação digamos, principalmente, pelas diferentes formas. Veja quando a gente começou a discutir esse assunto em 2011, mobilidade tinha um papel na vida das pessoas, no varejo. Hoje esse papel, ele evoluiu muito. A gente discutiu isso o que nós vamos fazer com mobilidade. Hoje está sendo usado isto, está sendo discutido isto, de novo citou institucionalmente o que P&D estava desenvolvendo, mas muito mais desse lado de potencial, não podemos dizer que usamos o pessoal para desenvolver alguma coisa especificamente para a venda (engagement).”

4.5.3.2 P&D como um processo de negócio

No caso B também foi empregado o processo especial de engajamento com clientes em mercados emergentes, denominado *Tiger Team*, processo já descrito anteriormente no

item 4.2.2 deste capítulo. P&D é uma das unidades de negócios representadas e que integra o *Tiger Team*. O foco é nos mercados emergente onde a presença de companhias com potencial de crescimento muito rápido é mais provável. No caso da Empresa B, como descrito anteriormente, havia uma conjunto de competências que a organização necessitava melhorar para fazer frente ao enorme potencial de crescimento previsto para a área de Varejo no Brasil. Nesse sentido, os serviços de TI foram apresentados para a transformação dessas áreas necessárias. Num primeiro momento, como mencionado antes, não houve a necessidade de participação direta com soluções de P&D; essa área apoiou de maneira institucional e com soluções a serem discutidas no futuro.

Apesar disso, como há também a necessidade de trazer inovação para a empresa cliente, o contrato prevê que se conduzam reuniões com frequência trimestral para discutir inovação e projetos em parceria com o envolvimento de P&D. Nas palavras do Diretor de Entrega de Serviços do caso B:

“A IBM contratualmente ela tem que trazer inovação ao cliente. O contrato não cita com essas palavras comitê de inovação, mas o que a gente acordou com o cliente foi de, periodicamente, a gente ter alguma coisa similar a um comitê de inovação em que a gente com cliente identifica quais seriam as de oportunidades de inovação dentro de todo o leque e possibilidades que a gente poderia investir, trazendo a nossa visão disso e, num segundo momento se gera eventualmente um plano de como adotar isso seguir adiante nisso.”

O envolvimento de P&D como um processo de negócio encontra-se em um estágio ainda inicial. Ao ser questionado se estava havendo o envolvimento do pessoal de P&D, o Diretor de Negócios responde:

“A gente não está tendo. Era para ter acontecido assim, estava previsto, mas ainda, por que aí senta e as dez primeiras prioridades: vamos rever custo, vamos fazer aquilo, etc. Aí isso vai ficando para depois”.

Da época da negociação do contrato do caso B até o momento atual, houve uma mudança organizacional em P&D com a criação, a partir do início de 2014, dos chamados CX Labs - Laboratórios de Experiência do Cliente, que é um programa conjunto entre as divisões de Serviços Globais, e de Pesquisa e Desenvolvimento, com o objetivo de abrir novos mercados e capitalizar oportunidades de negócios em transformação do chamando “*Front Office*”. É uma capacidade focada em *front-office* em que P&D ajuda a encontrar soluções para lidar com oportunidades de negócios criadas por interações móveis e sociais

entre as empresas e seus clientes. É um exemplo de como está sendo conduzido o processo de cocriação de soluções sob medida para os clientes do serviço de *Outsourcing* de TI. Com relação ao papel de P&D, segundo o Gerente Senior de Sistemas de *Engagement & Insight* do caso B:

“E o alinhamento aumentou. Além da minha missão de pesquisa, que é engagement e insight, eu ganhei o CXLab, o que é CXLab? É um "guarda-chuva" de laboratórios que a gente tem para ajudar a IBM a engajar com os grupos específicos como por ex., no projeto da Empresa B, o Diretor de Negócios pode dizer: Eu quero transformar esse conhecimento de indústria, esse trabalho de Indústria em projetos reais.”
 “Tem o CXLAB que fala de ‘refinement’ e ‘recombination’ em parceria com outros brands da IBM, ou seja, Serviços globais de negócios e de tecnologia, etc. outras áreas de serviços de Outsourcing, para a gente fechar acordos conjuntos com o Cliente.”¹⁰

4.5.3.3 Estrutura para inovação e escolha dos projetos

Com relação a ter um Grupo de Inovação Cliente/Empresa fornecedora do serviço, no contrato ficou estabelecida a execução de reuniões com uma frequência trimestral para tratar do tema Inovação. Segundo o Diretor de Negócios, essas reuniões ainda não estão acontecendo na frequência prevista:

“No contrato, inclusive, prevê que a gente tenha workshops trimestrais para discutir inovação, que tenha um comitê, isso está até previsto no contrato...”
 “no processo da venda a gente trabalhou a solução toda, mas um dos blocos foi inovação, e aí a ideia é que a gente tivesse uma vez por quartil um workshop de inovação, chegamos a fazer um, mas foi no segundo quartil...”

A questão de perseguir os objetivos de curto prazo e garantir a execução dos principais objetivos de negócio traçados inicialmente tem sido um obstáculo na abordagem da inovação com o cliente. Nas palavras do Diretor de Entrega de Serviços do caso B:

“Esses obstáculos, eu diria o seguinte: a transformação do cliente de curto prazo está se prolongando, a gente está com uma agenda de resolver questões de curto prazo. Nós poderíamos ter começado a agenda de inovação no momento zero, mas hoje existe um consumo de recursos tanto da IBM quanto do cliente em resolver questões de curto prazo. Então essa agenda de inovação ficou postergada por conta disso, está todo mundo focado em resolver as questões do dia-a-dia...”

¹⁰ Os termos “refinement” e “recombination” empregados aqui são melhor explicados em 2.3.1

A Estrutura de Inovação, representada pelos CX Labs - Laboratórios de Experiência do Cliente representa um processo de cocriação de soluções sob medida para os clientes do serviço de *Outsourcing* de TI que poderão ser aplicadas no futuro. Como já comentado anteriormente pelo segundo o Gerente Senior de Sistemas de *Engagement & Insight* do caso B:

‘Tem o CX LAB que fala de ‘refinement’ e ‘recombination’ em parceria com outros brands da IBM , ou seja, Serviços globais de negócios e de tecnologia, etc. outras áreas de serviços de Outsourcing, para a gente fechar acordos conjuntos com o Cliente.’¹¹

4.5.3.4 Natureza das atividades de P&D

De uma maneira geral, a natureza das atividades de P&D varia de acordo com as necessidades de cada contrato e o que está sendo discutido com o cliente. O caso B, por se tratar de um contrato de “*revenue-based*”, faz com que naturalmente o foco de P&D seja em áreas que irão trazer benefício máximo para o negócio, interesse tanto da empresa cliente quanto da empresa fornecedora do serviço de TI. Como observado pelo Gerente Senior de Sistemas de *Engagement & Insight* do caso B:

“Então, eu estou em uma empresa, eu fiz um acordo, eu sou um provedor de outsourcing, e no fundo eu estou fazendo um “shared risk agreement”, ou seja, eu virei e fiz um acordo com uma empresa onde os resultados dessa empresa, parte desses resultados positivos são o meu lucro, então, em minha opinião, o que você tem que olhar é como você faz para que esses lucros aumentem. O objetivo do negócio não é a transformação de TI, o objetivo do negócio é o aumento do lucro, porque é onde estão os meus resultados. ‘IT is means for achievement it is not result.’ Então o ponto é a transformação do negócio e os novos canais para aumentar a renda para que eu possa ter resultado.”

Como visto anteriormente, P&D não participou no primeiro momento na identificação de projetos, embora, no caso B, isso poderia ter sido realizado de maneira diferente com resultados positivos. Questionado sobre como pesquisa e desenvolvimento (P&D) contribuiriam na venda, na hipótese de se ter hoje outro cliente, a avaliação do Diretor de Entrega de Serviços do caso B foi a seguinte:

¹¹ Os termos “refinement” e “recombination” empregados aqui são melhor explicados em 2.3.1

“Ajudaria a gente a pensar um pouco mais fora da caixa, por exemplo, aqui na Empresa B, a questão da nuvem, não vou dizer que há três anos atrás a nuvem também era uma questão de pesquisa talvez não fosse, mais hoje a Empresa A não usou cloud (nuvem) tanto quanto se fosse hoje usaria. O P&D ajudaria a gente a explorar algumas coisas que nós nem pensamos em explorar no engagement. A gente usou P&D como eu te falei, institucionalmente, mas talvez a gente poderia ter usado pesquisa e desenvolvimento para já ter algo mais palpável mesmo que para médio e longo prazo mas um pouco mais palpável pensado um pouco mais em mobilidade, pensado um pouco mais em como ajudar a gente a se transformar...”

O entrevistado continua sua avaliação quanto a como poderia ter sido o papel de P&D, com resultados melhores em longo prazo:

“Eu estou dizendo assim, nós como prestadores de serviços também, a gente considerou pesquisa e de envolvimento, como eu te disse, muito institucionalmente, talvez se fizesse parte engagement, as questões de transformação a gente poderia ter considerado, a gente começa em um caminho que a gente assumiu, e hoje a gente olha algumas coisas, e agora vai dar um trabalho muito grande para gente virar. Talvez lá atrás a gente pudesse ter engajado o trabalho de pesquisa e desenvolvimento e inovação e ter decidido por um caminho que nos deixasse as portas abertas lá na frente, para ser mais fácil expandir ou seguir outro caminho de tecnologia”

Por ser de alto interesse do setor de varejo, a área de mobilidade foi citada também pelo Diretor de Negócios, bem como outras áreas relativas a soluções que o setor de Varejo está buscando (como o uso de algoritmos preditivos). Em todas essas áreas há investimento em P&D por parte da IBM:

“...o uso do Watson para suporte ao processo da venda, é uma linha de interesse forte no varejo, óbvio, então é uma linha nossa de pesquisa importante. Então, tem áreas de afinidade, preditiva, você trabalhar com algoritmos preditivos, você ver qual é a melhor recomendação que eu devo fazer para você. Isso, nos temos aí a ferramenta de analítica que você pode até usar, mas isso avança um pouco além, das ferramentas normais que [...], então tem algumas linhas, a área de mobilidade, tem uma série de pesquisas em mobilidade que é de interesse do varejo, então em uma série de linhas, que é do interesse do varejo, nos temos até em Haifa uma das pesquisadoras, [...] que é o ponto focal para varejo no Research.”

4.5.3.5 Estrutura organizacional – modelo de governança com o cliente e fornecedores

Como já abordado anteriormente, um aspecto interessante com relação ao modelo de governança com o cliente, é que, pelo fato de o contrato ser um contrato de risco dividido, o foco deixa de ser a tecnologia de informação e passa a ser o resultado, tendo a tecnologia

como meio e não como fim. Essa questão fica evidenciada nas palavras Diretor de Entrega de Serviços do caso B:

“Governança: estou dando bastante destaque para essa questão de governança por que o relacionamento entre a IBM e o cliente, nesse momento, nesse modelo de contrato é importante. Nós já passamos por isso nesses dois anos, o cliente pode dizer gostei disso, mas você olha e diz: isso aí não vai trazer tanto valor, isso é legal, é lúdico, mas não é aí que está o dinheiro, o dinheiro está aqui no patinho feio. Então, estou dando destaque a essa governança por ser uma governança para reger um pouco os investimentos. No modelo tradicional de serviço, alguém vai e contrata...”

Além disso, a participação de TI do cliente é muito limitada, pois essa função é desempenhada quase que exclusivamente pela IBM, que também participa do processo de investimentos de tecnologia:

“Ele (o cliente) não tem nada. Ele tem uma contraparte: é uma equipe limitada para fazer uma contraparte com o nosso TI. Ele tem um diretor de tecnologia lá. Ele está ali cobrando um pouco a gente quanto à SLA (service level agreement). É uma função bem limitada. A execução dos processos de tecnologia todos é nossa e, mais do que isso, o processo de decisão de TI, ele é compartilhado, mas a gente participa do processo de decisão de investimentos de tecnologia de uma forma que a gente normalmente não participa num projeto de outsourcing. O que de certa forma é um aprendizado.”

No caso da Empresa B, a existência de um ecossistema em conjunto com o cliente (outros provedores de aplicações; experiência dos clientes do cliente; etc) está ainda em um estágio inicial, ou seja, não tão desenvolvido quanto o caso Piloto, pelo fato de se estar tratando das prioridades de transformação inicial. Como comentado pelo Diretor de Negócios:

“No delivery a gente deixou para segundo plano, está bom? [...] quem ilustra bem essa dicotomia é um CEO (de uma grande rede de varejo). No evento que a gente faz e participa, que é a NRF (National Retail Federation), em Janeiro, esse CEO vai há uns oito anos, mais ou menos, e a IBM lá mostra, tem um estande futurista. Ele diz: ‘Fulano, eu venho aqui vejo esse troço todo chego lá no Brasil não tem nada’. Por que ali boa parte é com parceiros e teria que trazer o parceiro para cá. Tem que trazer o cara aqui, homologar, tem que ter suporte. Viabilizar ele aqui. Ai é um trabalho razoável, que ai entra na prioridade, e não foi possível abordar ainda”

4.5.3.6 Características de gerenciamento de P&D visando à competitividade

O gerenciamento de P&D, visando ao seu envolvimento durante a fase de *engagement*, é muito importante. Neste caso, P&D foi empregada de maneira mais institucional, ou seja,

apresentada como uma capacidade a ser utilizada na fase de entrega em regime do serviço de *Outsourcing* de TI, para trazer soluções inovadoras ao negócio. Apesar disso, foi perguntado se um maior engajamento de P&D ajudaria a ter uma visão melhor de futuro. P&D poderia ter sido empregado na definição do caminho tecnológico das transformações a serem implantadas nos processos de negócios do cliente, visando à maior flexibilidade e fácil adaptação para novas tecnologias que vão sendo disponibilizadas durante o ciclo de vida do contrato. No comentário Diretor de Entrega de Serviços do caso B:

“Eu estou dizendo assim, nós como prestadores de serviços também, a gente considerou pesquisa e desenvolvimento, como eu te disse, muito institucionalmente, talvez se fizesse parte engagement, as questões de transformação a gente poderia ter considerado, a gente começa em um caminho que a gente assumiu, e hoje a gente olha algumas coisas, e agora vai dar um trabalho muito grande para gente virar. Talvez lá atrás a gente pudesse ter engajado o trabalho de pesquisa e desenvolvimento e inovação e ter decidido por um caminho que nos deixasse as portas abertas lá na frente, para ser mais fácil expandir o seguir outro caminho de tecnologia.”

4.5.3.7 Perfil do pesquisador

Neste caso, como o engajamento de P&D foi de forma institucional, perguntamos, de uma maneira geral, que tipos de perfis de pesquisadores seriam importantes para o negócio do caso B. Pelo fato de a empresa B pertencer ao setor de varejo, o conhecimento do cliente é fundamental. Assim, como usar o conhecimento do cliente, associado ao conhecimento de marketing e à questão social para vender produtos e serviços de forma pró-ativa para o cliente e evitar a “comoditização” da venda de produtos e serviços? No comentário Diretor de Entrega de Serviços do caso B:

“Pensando em varejo, falando isso por que é a “praia” do cliente que é varejo. O varejo ao fim do dia tem toda a dependência de tecnologia, que todas as indústrias acabam tendo de uma forma maior, ou menor, então essa parte tem que ter. Acho que o pulo do gato aí talvez seja misturar isso, esse conhecimento mais de tecnologia com essas outras áreas. O varejo tem muito da questão do conhecimento do cliente, o varejo é: comprar e vender isso para você por um preço maior do que eu comprei e ainda te deixar feliz por isso. Se eu te conheço, eu ofereço o produto que faz mais sentido para você, o melhor preço para você. Se eu sei que é um produto de reposição eu posso, dá para pensar em “n” coisas. Balancear essa questão de tecnologia com esse outro lado social é importante para a Indústria, é importante. Por que senão corre o risco de isso aqui ser só sob demanda, você não consegue chegar com alguma coisa pró - ativamente que faça sentido, você vai ficar esperando chegar uma encomenda. Se você consegue ter essa visão da Indústria, e você, pró -

ativamente, olha eu consigo com o minha estrutura te oferecer algo que eu estou vendo tendência na Indústria, está seguindo esse caminho, isso ajudaria, se for um pro atividade, vem muito de conhecer a Indústria e todos os aspectos não tecnológicos, a questão de marketing, a questão social, bastante. Hoje muito da melhoria do negócio, vem da tecnologia, mas associada a um pensamento não tecnológico, como é que eu faço para conhecer melhor o cliente, saber o que ele quer. Então ai depois, o cliente interage comigo aqui e aqui, ai eu vou usar a tecnologia para descobrir isso, mas esse pensamento, alguém pensou nisso em algum momento. [...], e ai foi buscar a tecnologia, tem essa sacada anterior. A tecnologia como meio, tem que balancear essas duas coisas.”

O conhecimento do cliente e como estabelece o engamento de forma eficaz com ele é objeto do estudo de Sistemas de Engajamento (*Systems of Engagement*). P&D está procurando criar novas tecnologias e novos métodos para esses sistemas que são de interesse de várias indústrias, incluindo o Setor de Varejo. De acordo com o Gerente Sênior de Sistemas de *Engagement & Insight* do caso B:

“O meu departamento em particular, quando eu falo de Systems of Engagement, a gente esta olhando profundamente como eu engajo consumidores, como eu engajo gente, indivíduos, cidadãos, empregados. Então, [como] engajar com estas pessoas, eu estou procurando criar novas tecnologias, e novos métodos que engajem com seres humanos. Isso seria então de utilidade para todas as indústrias, varejo, financeiro, todo mundo que tem cliente final”

4.5.3.8 Contexto

Neste caso, P&D foi chamado a participar de forma mais institucional, e a situação encontrada com o cliente permitiu a identificação de vários pontos a serem trabalhados no curto prazo (horizonte de 2 a 3 anos). Nas palavras do Diretor de Entrega de Serviços do caso B:

“No contexto de transformar o cliente a gente esta olhando em curto prazo porque tem coisas a corrigir digamos ou coisas que são mais maduras que podem trazer resultados mais rapidamente. Mas a gente tem que ficar olhando, é um contrato longo de 10 anos e a gente também está olhando a evolução contínua do cliente e inovação. Então nessa agenda de inovação a gente também procurou P&D. O Diretor de Negócios chamou.”

4.5.3.10 Políticas relacionadas com P&D

Com relação às políticas de P&D, uma das mais importantes é o foco maior em indústrias com a consequente reorganização para garantir esse recorte. Com relação a esse ponto, o Gerente Senior de Sistemas de *Engagement & Insight* do caso B explica:

“Isso, a gente se reorganizou para focar em Indústria. Então eu vou ter foco de Indústria, eu vou ter foco de solução. Eu sou muito focado em determinadas Indústrias. Reorganização mundial de Research para a gente aumentar o nosso foco em soluções de Indústria [...] Era matricial, Indústria era matriz. A área foco era a área tecnológica. A gente fez uma inversão. Hoje a área foco é a Indústria e não a área tecnológica. Ainda existem alguns pesquisadores e alguns grupos, então Research se reorganizou. Tem Indústria, que é o grupo mais forte,”

4.5.5 Resumo do caso B nas diversas categorias de análise

Categorias de Análise	Resumo do encontrado no Caso
P&D – Uso na Fase de <i>Engagement</i>	A Pesquisa apoiando a inovação torna-se um fator crítico pelo momento de mudanças na Tecnologia de TI e seu impacto nos negócios do cliente. Novas tecnologias, como computação nas nuvens (Cloud Computing), Inteligência de Negócio, Mobilidade e Redes Sociais (em inglês a sigla CAMS – Cloud, Analytics, Mobile and Social) vêm assumindo um papel preponderante. O uso de P&D, neste caso, foi mais institucional durante a fase de <i>engagement</i>, apoiando o negócio e mostrando toda a capacidade da IBM de usar P&D em inovações no setor de Varejo. O foco principal foi estabelecer com o cliente um caminho para os primeiros três anos, prazo para que as várias mudanças identificadas sejam implementadas e para capacitar o cliente aos seus planos de crescimento acelerado no setor.
P&D – Um Processo de Negócio	No caso B, também foi empregado o processo especial de engajamento com clientes em mercados emergentes, denominado Tiger Team. P&D é uma das unidades de negócios representadas e que integra o Tiger Team. O foco é nos mercados emergente onde a presença de companhias com potencial de crescimento muito rápido é mais provável. No caso da Empresa B, havia um conjunto de competências que a organização necessitava melhorar para fazer continua...

	frente ao enorme potencial de crescimento previsto para a área de Varejo no Brasil. Os serviços de TI foram apresentados para a transformação dessas áreas necessárias. Num primeiro momento, não houve a necessidade de participação direta com soluções de P&D, tenho esta apoiado de maneira institucional e com soluções a serem discutidas no futuro. Apesar disso, o contrato prevê que se conduzam reuniões com frequência trimestral para discutir inovação e projetos em parceria com o envolvimento de P&D para a Empresa e para o grupo, pois há também a necessidade de trazer inovação para o seu negócio. Da época da negociação do contrato do caso B para agora, houve uma mudança organizacional em P&D com a criação, a partir do início de 2014, dos chamados CXLabs - Laboratórios de Experiência do Cliente, um programa conjunto entre as divisões de Serviços Globais, e de Pesquisa e Desenvolvimento para abrir novos mercados e capitalizar oportunidades de negócios em transformação do chamando “Front Office”. É uma capacidade focada em front-office em que P&D ajuda a encontrar soluções para lidar com oportunidades de negócios criadas por interações móveis e sociais entre as empresas e seus clientes. É um exemplo de como está sendo conduzido o processo de cocriação de soluções sob medida para os clientes do serviço de <i>Outsourcing</i> de TI.
Inovação – Estrutura e Escolha dos Projetos	Com relação a ter um Grupo de Inovação Cliente/Empresa fornecedora do serviço, no contrato ficou estabelecida a execução de reuniões com um frequência trimestral para tratar do tema Inovação. A questão de perseguir os objetivos de curto prazo e garantir a execução dos principais objetivos de negócio traçados inicialmente tem sido um obstáculo na abordagem da inovação com o cliente. A Estrutura de Inovação representada pelos CXLabs - Laboratórios de Experiência do Cliente representa um processo de cocriação de soluções sob medida para os clientes do serviço de <i>Outsourcing</i> de TI que poderá ser aplicada no futuro.
P&D – Natureza das Atividades	De uma maneira geral, a natureza das atividades de P&D varia de acordo com as necessidades de cada contrato e o que está sendo discutido com o cliente. O caso B, por se tratar de um contrato de “Revenue-based”, faz com que naturalmente o foco de P&D seja em áreas que irão trazer benefício máximo para o negócio, que é o interesse tanto da empresa cliente quanto da empresa fornecedora do serviço de TI. Especificamente, foi citado o interesse em Pesquisa e Desenvolvimento na área de mobilidade, por ser um setor de alto interesse do Varejo, além de outras áreas relativas a soluções que esse

	setor está buscando (como o uso de algoritmos preditivos). Em todas essas áreas há investimento em P&D, por parte da IBM, no desenvolvimento de soluções para o setor de varejo.
Governança – Com Cliente e Fornecedores	Um aspecto interessante com relação ao modelo de governança com o cliente, é que, pelo fato de o contrato ser de risco dividido, o foco deixa de ser a tecnologia de informação e passa a ser o resultado, tendo a tecnologia como meio e não como fim. Além disso, a participação de TI do cliente é muito limitada, sendo essa função é desempenhada quase que exclusivamente pela IBM, que também participa do processo de investimentos de tecnologia.
P&D – Características de Gerenciamento visando à competitividade	O gerenciamento de P&D, visando ao seu envolvimento durante a fase de <i>engagement</i>, é muito importante. Apesar de P&D ter sido empregado mais institucionalmente, foi perguntado se o engajamento de P&D ajudaria a ter uma visão melhor de futuro. P&D poderia ter sido empregado na definição do caminho tecnológico das transformações a serem implantadas nos processos de negócios do cliente, visando à maior flexibilidade e fácil adaptação para novas tecnologias que vão sendo disponibilizadas durante o ciclo de vida do contrato Nesse sentido, uma das características de gerenciamento de P&D visando à competitividade seria, por exemplo, incluir como objetivo do trabalho de P&D no <i>engagement</i> uma participação maior no planejamento do caminho tecnológico a ser seguido na fase de transição do contrato, com “<i>deliverables</i>” específicos.
Perfil do pesquisador	Neste caso, o engajamento de P&D foi de forma institucional. De uma maneira geral, os tipos de perfis de pesquisadores que seriam importantes para o negócio do caso B, por estar a empresa no setor de varejo, onde o conhecimento do cliente é fundamental. Como usar o conhecimento do cliente, associado a conhecimento de marketing e à questão social para vender produtos e serviços de forma pró-ativa para o cliente e evitar a “comoditização” da venda de produtos e serviços, antecipando o comportamento do consumidor e entregando serviços de qualidade superior.
Contexto (embora fora do caso, mas com papel determinante)	A situação encontrada com o cliente permitiu a identificação de vários pontos a serem trabalhados no curto prazo (horizonte de 2 a 3 anos) e P&D tendo sido chamado a participar de forma mais institucional na fase de <i>engagement</i>.
P&D – Políticas	Uma das mais importantes a citar aqui é o foco maior por indústrias com a consequente reorganização de P&D para garantir esse recorte.

Quadro 20 – Resumo do Caso B a partir das categorias de análise.
Fonte: Autor.

4.6 Caso C – Serviços de *outsourcing* de TI – Indústria naval

A seguir será apresentado um resumo e o modelo de negócio, os resultados mais importantes nas categorias de análise do caso C.

4.6.1 Resumo do caso C

Nome do Caso	Caso C
Tipo de Negócio	Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI
Uso de P&D na Solução	Uso de tecnologias existentes
Localização da Unidade Provedora	Itália – IBM Itália
Setor da Economia da Empresa Cliente	Indústria Naval
Inovação da Solução	P&D identificando projetos em comum com tecnologias existentes empregadas no processo de desenho e engenharia do cliente
Processo de <i>Engagement</i>	<i>Best of Blue</i>
Tipo do Contrato	Contrato normal de prestação de Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI

Quadro 21 – Resumo do caso A – serviços de *outsourcing* de TI – Indústria naval
Fonte: Autor.

4.6.2 O negócio do caso C

No caso C, tem-se a participação de P&D apoiando o negócio não somente no *engagement*, mas também nas fases posteriores após a assinatura do contrato. Diferentemente do caso piloto, o caso C tem menos tempo de duração nos serviços sendo prestados, aproximadamente sete anos, à época em que foram realizadas as entrevistas.

A Empresa do caso C pertence à indústria de construção naval, sendo um dos maiores grupos de construção naval do mundo. A organização opera na concepção e construção de navios complexos, com alto conteúdo tecnológico, como embarcações mercantis e navais,

iates *offshore* e mega iates. A companhia é líder na construção de navios de cruzeiro e grandes balsas. Além disso, é o construtor de referência para uma ampla gama de tipos de navios, incluindo navios de superfície (fragatas, corvetas, navios de patrulha etc.) e submarinos.

É um parceiro para os armadores e para o setor de Defesa com produtos *turn-key* inovadores sob medida, apoiados por um alto nível de serviço. Possui ampla experiência em engenharia da empresa e capacidade de construir protótipos, possibilitando-lhe novas oportunidades no mercado através do desenvolvimento de produtos sob medida. Também atua no campo das reparações e conversões, prestando serviços em todo o mundo e organiza intervenções a serem realizadas em suas próprias instalações ou em instalações de terceiros, com o objetivo de reduzir a quantidade de tempo que o navio fica fora de serviço e em conformidade com os requisitos do cliente.

A empresa desenvolve e constroi sistemas navais (estabilizadores, soluções e componentes para a propulsão e geração de energia, etc.), turbinas industriais, bem como motores a diesel, tanto para marinha quanto para aplicação industrial. A organização também se baseia em sua experiência para criar projetos complexos, de valor alto para o nicho de luxo mercado de iates de mais de 70 metros.

Detalhes do que foi proposto para a Empresa C

Na época do *engagement* com a IBM, a Empresa C teria que enfrentar, nos próximos dois anos seguintes, os principais passos da evolução de seu Sistema de Informação: a adaptação dos sistemas de CAD/CAM, a mudança de versão do sistema ERP (no caso, o sistema fornecido pela SAP), a integração dos sistemas técnicos e sistemas de gestão, e a unificação/racionalização dos sistemas em uso nos seus vários departamentos navais. Essas iniciativas foram consideradas estratégicas para garantir à empresa permanecer competitiva e a implementação de novas iniciativas empresariais.

No contexto dessas iniciativas, algumas questões específicas são particularmente críticos para o negócio da empresa: a introdução de abordagens inovadoras para projetar adequadamente, suportada por sistemas técnicos modernos e sistema completo de planejamento e controle, aquisição, integração de sistemas e gestão técnica, relatórios operacionais integrados e gestão executiva, garantias e manutenção pós-venda. A análise realizada pela IBM confirmou a importância e a urgência dessas medidas que já vinham sendo discutidas pela Administração.

Por outro lado, a própria infraestrutura tecnológica (rede, voz, dados, continuidade de negócios) possibilita espaço para a inovação capaz de trazer melhorias de desempenho e economia. Os novos projetos também pedem um reforço da capacidade de cálculo e introdução de requisitos mais rigorosos de confiabilidade e segurança, exigências para planejar o desenvolvimento da infraestrutura, ao mesmo tempo planejando para novos projetos de desenvolvimento de aplicações.

No contrato, a IBM propõe ajudar a Empresa C através de um *outsourcing* de sua Tecnologia de Informação e uma transformação abordando todos os pontos destacados anteriormente. A proposta prevê que a IBM trabalhe em parceria com a Empresa C na inovação de produtos, por meio de suas unidades de Serviços de Engenharia Global e de Pesquisa, com foco principal em três grandes áreas consideradas as mais importantes para garantir a estratégia da Empresa nos próximos dois anos: Serviços de Engenharia, Computação Intensiva e Visualização e descoberta e gestão da propriedade intelectual.

Os pontos importantes dessa proposta são representados por essa parceria na área de inovação de Produtos. De uma maneira geral, não somente para a Empresa C, mas para o setor de o setor de construção naval europeia, as questões chave para sua Liderança e competitividade eram: 1 – existência de um sistema robusto para melhoria contínua de produtos e processos através de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação; 2 – redes de fornecedores com uma forte governança através de parceria, desenvolvimento, integração e criação de distritos comuns; 3 – proteção dos direitos de propriedade intelectual através da defesa legal; e, por último, 4 – ampliação de negócios via mudança de produtos para serviços (servitização).

A proposta da IBM apresentava soluções que endereçavam todos esses itens. As negociações iniciaram por volta do fim de 2006 e o contrato foi assinado em outubro de 2007.

4.6.3 Resultados mais importantes nas categorias de análise

Com base nas entrevistas realizadas para o caso C (veja Apêndice B) e na documentação disponibilizada, são relatados, a seguir, os principais *insights* sobre o caso, dentro de cada uma das categorias de análise.

4.6.3.1 Uso de P&D (com foco no *engagement*)

O ponto fundamental, neste caso, foi o emprego de Pesquisa para levar Inovação e soluções para alguns dos problemas enfrentados pela Empresa, em seus processos de engenharia, projetos funcionais e projetos de detalhamento técnico. Para se ter uma ideia dessa indústria naval de navios de cruzeiros, em ordem de grandeza, a quantidade de cabos e fiações internas pode ultrapassar mil quilômetros, e com mais de mil toneladas de tubulações e dutos por todo o navio. Os fornecedores são a principal fonte de sistemas da chamada carga útil e o construtor naval (a Empresa C, no caso) atua como integrador de sistemas.

Dessa forma, soluções de otimização dos processos para a área de engenharia e produção e a integração com fornecedores da cadeia produtiva podem ter um alto impacto nos resultados da empresa. A organização tinha muito problemas na área de engenharia e de integração com os fornecedores, não possuindo um sistema integrado desde o projeto até a manufatura, como descrito pelo Diretor de Negócios do Caso C:

“Eles tinham muitos problemas lá, que eram ligados à área de Engenharia [...] E eles tinham coisas do tipo desde o design que ele faziam dos grandes navios, de que eles tinham vários fornecedores, mas era, por exemplo, um cara que fornecia cabine, projeto de cabine, só que o outro vinha e ele tinha os pipes todos e essas coisas não casavam, então, quando recebia a cabine e pegava o restante do "pipe" que tinha lá no navio, o encaixe não era perfeito, você tinha distancias de centímetros, às vezes, que aí o cara precisava fazer ajustes, coisas tão básicas quanto isso. Você não tinha uma visão integrada de um projeto ‘from design to manufacturing’, vamos chamar assim, um conceito industrial.”

A área de P&D participou da fase de *engagement* com o time do chamado “*Best of Blue*”, processo já descrito anteriormente no item 4.2.2 deste capítulo. O trabalho desse time concentrou-se em entender a fundo o negócio do cliente e os principais desafios enfrentados; compreender internamente todas as áreas da IBM, incluindo pesquisa e desenvolvimento, e o que poderia ser empregado para a oferta; e, finalmente, aplicar o pensamento criativo (“*creative thinking*”) para descobrir uma proposição de valor adicional ao negócio do cliente, proposição esta que fosse decisiva na escolha da IBM pelo cliente (“oferta irrecusável”). Na análise dos documentos gerados na época, comprovou-se a execução dessa abordagem na prática.

Uma das áreas de interesse abordada foi a questão de soluções de Computação Intensa Visualização (sigla DCV em Inglês, *Deep Computing and Visualization*) que poderia beneficiar a Empresa C na fase de projeto do navio. Essa solução se concentra em duas áreas:

Computação Intensa (*Deep Computing*) para simulações intensivas e modelagem (por exemplo, na análise estrutural); e visualização de dados complexos (por exemplo, visualização de resultados de simulação).

Outra área abordada foi propor soluções de Propriedade Intelectual que poderiam ajudar de duas maneiras: uso de tecnologia e licenciamento de propriedade intelectual para minimizar o "reinventar da roda" e permitir que recursos de engenharia internos do cliente se concentrem em outro trabalho estratégico; e consultoria em propriedade intelectual na área de gestão da propriedade intelectual, que abrange desde o desenvolvimento do processo interno de gestão de IP até "patentes sob demanda", em que a IBM ajuda o cliente a patentear a propriedade intelectual existente ou nova.

Na fase de *engagement*, a IBM enfatizou o esforço conjunto em inovação de produtos em colaboração e realizou uma oficina conjunta entre líderes de tecnologia da IBM e da Empresa C em um dos laboratórios de pesquisa da IBM.

O resultado desse trabalho de *engagement* foi a inclusão das soluções de otimização dos processos para a área de engenharia e produção, bem como a integração com fornecedores da cadeia produtiva com alto impacto nos resultados da empresa C.

De uma maneira geral, o Diretor do *Best of Blue* comenta como evoluiu o uso de P&D na época do caso C:

"In general, trying to bring innovation to the history and I managed to get the General Manager of Strategic Outsourcing in Europe at the time, ...Very unusual kind of senior executive. I think he is still around in GTS, it has been a year or two since I have been in touch with him. But he has been very active. And he had much the idea of having IBM Research connected with those deals. We set up a team in Europe. It was called "Best of Blue" and I still have a lot of documents about "Best of Blue" that I would be happy to share with you[...] It was told to some members of the Best of Blue team who would be drawn from across Europe, a couple from UK, one in Italy, one in France, one in Germany and Finland, I think. It was half a dozen altogether. Then we start going after those teams working on these large engagements. And, we did that... in Europe, from middle 2000 to almost to the end of 2007."

4.6.3.2 P&D como um processo de negócio

Como mencionado no item anterior, no caso C foi empregado um processo especial de engajamento com clientes em mercados emergentes, denominado de *Best of Blue*. P&D é uma das unidades de negócios representadas e que integra o *Best of Blue*.

Por meio desse processo, durante a fase de *engagement*, foram empregados métodos e recursos que permitiram a descoberta de oportunidades para projetos de alto impacto com o cliente através do desenvolvimento de um "perfeito conhecimento do cliente" e criativamente combinar e alavancar com um "perfeito conhecimento da IBM em todo o mundo". Nessa fase, foram identificados recursos de implementação, estratégias para o desenvolvimento da proposta (aqui enfatizamos o envolvimento de times de P&D), com o objetivo de que a proposta resultante pudesse ser aprovada dentro de um mecanismo de governança da inovação e, em seguida, acompanhada em sua entrega. Desse modo, traria vantagens competitivas para a IBM, posicionando a solução como única aos olhos do cliente, e diferenciando a empresa de outros possíveis concorrentes.

Com isso, a IBM pôde desenvolver uma solução integrada e com componentes de inovação já integrados. Com relação ao conteúdo de P&D na proposta, nas palavras do Diretor de Negócios do caso C:

“E do lado da tecnologia, eles também tinham problema de integração, problemas de eficiência, problemas de sistemas legados muito antigos etc. Então a gente fez uma abordagem um pouco end-to-end. Hoje a gente chama do Tiger Team, que é você ir com uma abordagem mais ampla, com todo o portfólio IBM de soluções etc. com implementação de GBS (Serviços Globais de Negócios) e toda otimização de AMS (Serviços de Gerenciamento de Aplicações), a parte de tecnologia, com a nossa parte de GTS (Serviços Globais de Tecnologia), na época eu tinha essa área na Itália. E a gente conseguiu ter sucesso por que eles tinham vários fornecedores (de TI), mas ninguém tinha uma abordagem integrada. É a gente conseguir colocar também e a gente colocou na época disponibilizou alguns algoritmos, ai sim, a gente tinha alguns algoritmos na cadeia de logística etc., que a gente utilizou. Então a gente utilizou a área de Pesquisa.”

O processo denominado “*Best of Blue*” foi empregado neste negócio. Segundo o Diretor do *Best of Blue*, na época, o processo previa a inclusão de inovação na proposta, particularmente com a ideia de se ter centros de inovação, onde o cliente teria contato direto com a área de Pesquisa da IBM, fazendo com que houvesse uma maior probabilidade de fechamento dos negócios de serviços de *Outsourcing* de TI. Pelo que foi relatado na entrevista, a taxa de sucesso nos negócios dobrava. De acordo com as palavras do Diretor do *Best of Blue*:

“...my argument was that by including this kind of innovation in the proposal, particularly where we could include in the proposal the idea of having one of those innovation centers where the Client would have direct contact with IBM Research, that, I have to go back and look at the numbers now, but my sense is that[...]Let's say this is my numbers maybe not exact, I am trying to remember. But let's say on deals where there was a strong innovation content in the proposal, we claimed we doubled the win rate. So over, I guess we ran this for 4 or 5 years, so we claim that”

4.6.3.3 Estrutura para inovação e escolha dos projetos

No contrato, a IBM estabeleceu uma estrutura de governança para o serviço de *outsourcing* de TI como um todo, de modo que os vários projetos de transformação foram identificados, inclusive aqueles envolvendo a participação de P&D. O diretor de negócios do caso C ressalta a importância da inovação na solução integrada e P&D, trazendo diferenciação e uma solução única para o cliente:

“Nós temos um portfólio muito rico, que nenhum competidor tem, se você for pegar todos os componentes que nós colocamos em cima da mesa, nenhuma empresa, individualmente, consegue prover, nós (a IBM) conseguimos. E a gente às vezes esquece isso e aí vai o time de Outsourcing e compete com um monte de gente que tem solução de Outsourcing. Claro que você tem inovação na solução, na arquitetura que você pode propor; na agressividade de modelos que você pode estar desenhando, etc. e tal. Então você tem inovação aí, mas se você colocar mais componentes, a tua Proposição de Valor fica mais forte, [...] e que foi um diferencial competitivo, justamente, eu diria a parte de pesquisa, trouxe uniqueness e a nossa ação integrada end-to-end, com GBS (Serviços Globais de Negócios), GTS (Serviços Globais de Tecnologia) e Pesquisa.”

Dentro do processo do *Best of Blue*, o representante de P&D realizou um trabalho prévio de análise da indústria, seus principais desafios e o estado atual de sua tecnologia, com o propósito de identificar áreas em que P&D pudesse dispor de capital intelectual e soluções que pudessem ser empregadas e trazer uma proposta de valor agregado única para a empresa cliente. A partir dessa análise inicial, construiu-se, junto com o cliente, uma solução única que atendesse aos seus objetivos de negócios.

Dentro da área de Pesquisa da IBM identificaram-se alguns pesquisadores para atuarem com Gerentes de Relacionamento, os quais trabalhavam em conjunto com o Gerente de Portfólio de Soluções em cada indústria de interesse da IBM. Assim, para cada indústria, e, nesse caso particular da Empresa C, a indústria Naval, o gerente de portfólio de soluções trabalhava em conjunto com o gerente de relacionamento da área de pesquisa para introduzir novas ideias e novas soluções para aquela indústria. O Diretor do *Best of Blue* explica essa estrutura:

“Absolutely, IBM Research dotted those Relationship Managers with the Industries. And they are supposed to work with the Industry. Each Industry is supposed to have a solution portfolio manager. Someone who is familiar with all the possible solutions, that IBM knew how to deliver to any kind of client in that industry. IBM Research was supposed to work with that Solution Portfolio Manager to introduce new ideas.”

4.6.3.4 Natureza das atividades de P&D

Neste caso, também dentro do processo de *Best of Blue*, a natureza das atividades de P&D varia de acordo com o negócio sendo perseguido. No presente caso, mencionamos as áreas identificadas para apresentar projetos de P&D e gerar diferencial competitivo: soluções de otimização dos processos para a área de engenharia e produção, e integração com fornecedores da cadeia produtiva. Nas palavras do Diretor de Negócios do caso C:

“Então desde dessa época a Europa já fazia isso e nós nunca tínhamos feito na América Latina. Nos meus 20 anos de experiência na América Latina, a gente não fazia isso, nunca punha Research etc. e tal. E aí eu vi o valor. E foi numa dessas sessões, não me lembro se foi nessa primeira, eu fiz uma a cada seis meses, mais ou menos, mas em uma dessas sessões é que apareceu justamente a Empresa C e, ele (Diretor de Pesquisa) entrou também e falou, nós temos projetos, na área A, na área B, na área C, para fazer isso de otimização, logística, tá tá tá [...] E eu falei isso aqui é diferencial competitivo, por que os nossos competidores, e todo mundo que estava lá dentro, eles não tem isso! A gente pode prover essas coisas para eles. E isso a gente colocou no pacote e aí a gente na verdade fechou a negociação”

No relato do Diretor do *Best of Blue*, a natureza das atividades de P&D tendia a se alinhar com as diversas Indústrias e criava-se a figura do Gerente de Relacionamento de Pesquisa que deveria buscar a aproximação com os times de Serviço de *Outsourcing* de TI e trabalhar em conjunto na proposição de novas ideias e soluções para a Indústria específica. Nas palavras do Diretor:

“...at that time IBM Research was becoming quite well aligned with the Industry Structure in IBM. So you could find people in IBM Research who, I think Research called it the Research Relationship Manager for a particular industry. So effectively on late 90s, for example, I had that role for the Telecom/Media Industry. And that person was supposed to become very involved with the leadership of those Industries and this. What he did was start to get those teams in IBM Research connected more into Deals teams in the Strategic Outsourcing (SO) teams. The source base of SO had the Industry Structure. You had leaders for industries, like Telco, Banking Insurance, and so on. And the researchers they would come with new ideas, many of them related to analytics”

4.6.3.5 Estrutura organizacional – Modelo de governança com o cliente e fornecedores

Como mencionado anteriormente, no contrato, a IBM estabeleceu uma estrutura de governança para o serviço de *outsourcing* de TI como um todo, de modo que os vários

projetos de transformação foram identificados, inclusive aqueles necessitando do envolvimento de P&D. A execução ficou toda a cargo da IBM e foi criado um comitê de governança com representantes do cliente e da IBM. Reportando-se a esse comitê, ficavam a Gestão Operacional e Gestão do Programa de Transformação, com os projetos de transformação.

Como comentado pelo Diretor de Negócios do caso C:

“...o diferencial da IBM é ser end-to-end e a pesquisa uma coisa única na Indústria. [...] E isso é uma coisa que a gente tem que explorar, por que, resolve problemas de negócio ou de tecnologia, e quando não tem, a gente inventa, por isso que a gente tem tanta invenção na estória, [...]”

Outro ponto importante é que a IBM procurava colocar no contrato uma estrutura voltada à inovação, chamada de Centro de Inovação. Esse foi o caso com a Empresa C, em que representantes do cliente e representantes da IBM discutiam inovação para os problemas de negócio do interesse do cliente, e não no Serviço de *Outsourcing* em si, embora pudesse ter alguns casos também.

Como explicado pelo Diretor do *Best of Blue*:

“But often we would get a few pages in the proposal that says this is how we will connect with the customer with IBM Research... With two people from the Client side, two people from the IBM side. I think we called these, something like, Innovation Centers within the customer organization. For these two people would try to work very closely with two colleagues from the customer side and the two IBM people on that team were typically from IBM Research. Sometimes in Europe, mainly out of the USA though. They would then look, they tend to look more at the business issues that the customer was interested in. That was the real purpose of it. To get the Strategic Outsourcing group more involved in helping develop the customer's business rather than being focused on the IT management, although we would do some of that as well.”

4.6.3.6 Características de gerenciamento do P&D visando à competitividade

O emprego de P&D representa um diferencial competitivo na medida em que se estrutura o *engagement* com o papel de P&D sendo fundamental, trazendo recursos que implicam soluções de tecnologia baseadas em projetos de pesquisas anteriores, já existentes ou não. Como comentado pelo Diretor de Negócios do caso C:

“... E isso é uma coisa que a gente tem que explorar, por que, resolve problemas de negócio ou de tecnologia, e quando não tem, a gente inventa, por isso que a gente tem tanta invenção na estória, [...]”

A participação de P&D no *engagement* é gerenciada de forma a trazer solução inovadora para o negócio e a estrutura do time de engajamento (neste caso o “*Best of Blue*”) é fundada para participar dos grandes negócios de Serviço de *Outsourcing* de TI, os chamados mega-deals que representam altas rendas e compensam o investimento. Como destacado pelo Diretor do *Best of Blue*:

“That is right we had to generate the project for the Best of Blue team. So we had essentially to get (the Vice-President) to agree to fund these six people, including me. I think what I can also dig out is some examples of those proposals, so that you can see the kind of innovation that was being proposed. I remember the one that got the most developed was a very large deal, probably in 2005, I should think. It was with a shipping company... That deal, I think was worth like 4 Bi USD. There was actually another deal tied to it. The code name for that deal was Dolphin, and then there was a side deal. That deal's code name was Flipper. And I think Flipper was another 2 Bi USD. At the time that was biggest outsourcing deal that IBM has ever done. So we proposed one innovation center for that. We had a very good Relationship Research Manager that did that.”

4.6.3.7 Perfil do pesquisador

O Diretor do *Best of Blue* explica que o perfil do pesquisador, na maior parte dos casos, era o de especialista em Ciência da Computação. Na época, um dos desafios era trazer esses pesquisadores a analisar um desafio de negócio, que não fazia normalmente parte de sua formação. Entretanto, por essa mesma razão, os pesquisadores eram os melhores habilitados a trazer soluções inovadoras, por serem pessoas altamente competentes, sem nenhum paradigma anterior sobre aquela indústria e também por poderem trazer ideias que deram certo em outras indústrias e que pudessem ser adaptadas. Nas palavras dele:

“Most of them would be from Computer Science, you are right. And the Research's never been business people, most of them, so this was a kind of bridge that we had to build, to help them understand what was [...] An idea that could be a really good idea in the Research Lab, might not actually work in the real world. And, on the other hand, because they were essentially outside the Industry, we were trying to support; they were more likely to come up with some innovation. And when I from time to time have written, or people have written about me, during innovation [...] There is a lot of value actually in having smart people, who are not expert, looking at problems, because they would ask what I called: "The stupid question"...The

other thing they can do, because they are looking across many different industries they can essentially "cross" bring ideas, "cross" from another industry."

4.6.3.8 Contexto

No caso C, a própria IBM propôs a institucionalização do processo de Inovação. O cliente e a IBM querem a inovação na medida em que traga benefício para o negócio. Todo o processo está sendo executado pela IBM, fornecedor dos serviços de outsourcing de TI.

4.6.3.9 Políticas relacionadas com P&D

O uso de P&D na fase de *engagement* requer que já haja uma solução em estágio avançado. O emprego de parceiros pode acontecer, mas deve ter sido anterior a fase do *engagement*. Como descrito pelo Diretor de Negócios do caso C:

"É no negócio lá na ponta, se você já não tiver, fica difícil, pelo menos na minha experiência, não que a gente não possa fazer, mas quando você já está lá na frente do cliente, ou você já desenhou uma coisa em conjunto com alguém, um parceiro, estou falando de pesquisa para por na solução, ou na hora é mais difícil, por que quando você está em uma negociação já com o cliente para mostrar um value proposition, no mínimo o conceito tem que estar desenhado, não dá para você falar assim, o cliente tem uma necessidade agora vamos sentar aqui, vamos tentar ver se dá para fazer alguma coisa. Em algumas coisas em pesquisa a coisa acaba sendo mais longa, depende do que é o assunto que você está discutindo. Você pode ter um tempo maior e você ter uma oportunidade de discutir com o cliente em outro tempo, então é mais complicado. Mas se você se prepara para isso, você cria uma solução compartilhada onde, eu tenha desenvolvimento junto com parceiros, ambos possam explorar isso comercialmente eventualmente, e aí você vai a um cliente, se estiver dentro do portfólio a gente vai utilizar. A gente não tem nem a pretensão de saber tudo e de ter todos os recursos que a gente precisa. Então a gente usa o conceito dentro de pesquisa, complementaridade etc. e que é o mesmo que a gente utiliza em System Integration. Eu nunca, eu nunca não, muita vezes não tenho a solução end-to-end, então eu preciso de parceiros que complementem a minha solução. Então aí realmente eu posso ser um System Integrator, no sentido de que, eu integro todos os provedores de solução, dando uma cara única para o cliente. Eu sou a cara para o cliente, e eu tenho que cumprir na retaguarda a integração de todos esses fornecedores, etc. que eu estou trabalhando."

Outro ponto importante é o trabalho em soluções inovadoras e *sui generis* realizada entre a área de pesquisa e um cliente de uma determinada indústria. Essa política de

investimento gera soluções nas diversas indústrias que podem ser empregadas posteriormente em outros *engagements*. Nas palavras do Diretor do *Best of Blue*:

“Back in mid 90s, so probably in 1995 [...], IBM Research started a process [...] This is called the First-of-a-Kind process... And there was a board. One of the people who were the chair of that board at one time, now he is still VP in IBM Research... He was in this first of a kind board, and there were other participants as well from the Industries, and other from IBM Research. And the board meets once a quarter. So managers in Research, who thought they had an interesting idea for a particular industry, say the Transportation, Insurance or Telco, whatever might be. It would write a First-of-a-Kind proposal which was kind of like a product proposal, a bit simpler. This would be developed during a quarter and when the board would meet this manager would go and present this idea. And, if the board liked it, the solution manager portfolio industry for that industry thought it would be a good addition, a good addition for the portfolio, and then the project would be funded[...] And they were the ones that typically were good opportunities for the Strategic Outsourcing deals. The First-of-a-Kind process required that the Research group have a customer for the solution. So they won't just be developing it as an internal exercise. They wanted you go and test with some kind of customer.”

Esse programa, denominado *First-of-a-Kind* (FOAK), reúne pesquisadores da IBM e os clientes para testar novas tecnologias sobre os problemas reais de negócios e oportunidades de crescimento. Desde 1995, a IBM vem estabelecendo parceria com clientes em mais de 250 projetos para ajudar a impulsionar a inovação no mercado (FREDERICH; ANDREWS, 2010).

4.6.4 Resumo do caso C nas diversas categorias de análise

Categorias de Análise	Resumo do encontrado no Caso
P&D – Uso na Fase de <i>Engagement</i>	O ponto fundamental foi o emprego de Pesquisa para levar inovação e soluções para alguns dos problemas enfrentados pela Empresa, em seus processos de engenharia, projetos funcionais e projetos de detalhamento técnico. P&D foi empregado em todas as fases do contrato. A empresa tinha muito problemas na área de engenharia e de integração com os fornecedores, não possuindo um sistema integrado desde o projeto até a manufatura. Dessa forma, soluções de otimização dos processos para a área de engenharia e produção, integração com fornecedores da cadeia produtiva podem ter um alto impacto nos resultados da organização. continua...

P&D – Um Processo de Negócio	Processo especial de engajamento com clientes em mercados emergentes, denominado <i>Best of Blue</i>. P&D é uma das unidades de negócios representadas e que integra o <i>Best of Blue</i>. Através desse processo, durante a fase de <i>engagement</i>, foram empregados métodos e recursos que permitiram a descoberta de oportunidades para projetos de alto impacto com o cliente, por meio do desenvolvimento de um "perfeito conhecimento do cliente", além de criativamente combinar e alavancar com um "perfeito conhecimento da IBM em todo o mundo". Nessa fase, foram identificados recursos de implementação, estratégia para o desenvolvimento da proposta (aqui enfatizamos o envolvimento de times de P&D), objetivando que a proposta resultante pudesse ser aprovada dentro de um mecanismo de governança da inovação, e, em seguida, acompanhada em sua entrega, e trouxesse vantagens competitivas para a IBM, posicionando a solução como única aos olhos do cliente, e diferenciando a empresa de outros possíveis concorrentes.
Inovação – Estrutura e Escolha dos Projetos	No contrato, a IBM estabeleceu uma estrutura de governança para o serviço de <i>outsourcing</i> de TI como um todo, de modo que os vários projetos de transformação foram identificados, inclusive aqueles envolvendo a participação de P&D. Destaca-se a importância da inovação na solução integrada e P&D trazendo diferenciação e uma solução única para o cliente.
P&D – Natureza das Atividades	Neste caso, também dentro do processo de Best of Blue, a natureza das atividades de P&D de Pesquisa Aplicada e Desenvolvimento de novos serviços varia de acordo com o negócio sendo perseguido. No caso da empresa C, mencionam-se as áreas identificadas para apresentar projetos de P&D e gerar diferencial competitivo: soluções de otimização dos processos para a área de engenharia, produção e integração com fornecedores da cadeia produtiva.
Governança – Com Cliente e Fornecedores.	Estrutura de governança para o serviço de <i>outsourcing</i> de TI como um todo, de forma que os vários projetos de transformação foram identificados, inclusive aqueles necessitando do envolvimento de P&D. A execução ficou toda a cargo da IBM e foi criado um comitê de governança com representantes do cliente e da IBM. Reportando-se a esse comitê, ficavam a Gestão Operacional e Gestão do Programa de Transformação, com os projetos de transformação.
P&D – Características de Gerenciamento visando à competitividade	O emprego de P&D representa um diferencial competitivo na medida em que se estrutura o <i>engagement</i> com o papel de P&D sendo fundamental, trazendo recursos que trazem soluções de tecnologia baseados em projetos de pesquisas anteriores, já existentes ou não. A participação de P&D no <i>engagement</i> é gerenciada de forma a trazer solução inovadora para o

	negócio e a estrutura do time de engajamento (nesse caso, o “ <i>Best of Blue</i> ”) é fundada para participar dos grandes negócios de Serviço de Outsourcing de TI, os chamados <i>mega-deals</i> que representam altas rendas e compensam o investimento.
Perfil do pesquisador	O perfil do pesquisador, na maior parte dos casos, era o de especialista em Ciência da Computação. Na época, um dos desafios era trazer esses pesquisadores a analisar um desafio de negócio, que não fazia normalmente parte de sua formação. Entretanto, por essa mesma razão, eles eram os melhores habilitados a trazer soluções inovadoras, por serem pessoas altamente competentes, sem nenhum paradigma anterior sobre aquela indústria e também por poderem trazer ideias que deram certo em outras indústrias e que pudessem ser adaptadas.
Contexto (embora fora do caso, mas com papel determinante)	Neste caso, a própria IBM propôs a institucionalização do processo de Inovação. O cliente e a IBM querem a inovação na medida em que traga benefício para o negócio. Todo o processo está sendo executado pela IBM, fornecedor dos serviços de outsourcing de TI.
P&D – Políticas	O uso de P&D na fase de <i>engagement</i> requer que já se tenha uma solução em um estágio avançado. O emprego de parceiros pode acontecer, mas deve ter sido anterior à fase do <i>engagement</i> . Programa denominado <i>First-of-a-Kind</i> (FOAK) reúne pesquisadores da IBM e os clientes para testar novas tecnologias sobre os problemas reais de negócios e oportunidades de crescimento. Desde 1995, a IBM vem fazendo parceria com clientes em mais de 250 projetos para ajudar a impulsionar a inovação no mercado (FREDERICH; ANDREWS, 2010).

Quadro 22 – Resumo do Caso C a partir das categorias de análise.
Fonte: Autor.

4.7 Caso D – Serviços de *outsourcing* de processos de negócios – financeiro

A seguir será apresentado um resumo e o modelo de negócio, os resultados mais importantes nas categorias de análise do caso D:

4.7.1 Resumo do caso D

Nome do Caso	Caso D
Tipo de Negócio	Serviços de <i>Outsourcing</i> de Processos de Negócios
Uso de P&D na Solução	Refinamentos em tecnologia e processos existentes
Localização da Unidade Provedora	Brasil – IBM Brasil
Setor da Economia da Empresa Cliente	Financeiro
Inovação da Solução	P&D realizando pesquisa operacional com alto impacto em processo chave do cliente
Processo de <i>Engagement</i>	<i>Tiger Team</i>
Tipo do Contrato	Parceria, com nova empresa criada

Quadro 23 – Resumo do caso piloto – serviços de *outsourcing* de TI – Financeiro

Fonte: Autor

4.7.2 O modelo de negócio do caso D

O caso D foi escolhido por ser um caso em outro setor, o Financeiro, e por representar um caso diferente de *outsourcing* de serviços de TI, mais especificamente relacionado ao conceito de *outsourcing* de processo de negócio. Nesse processo, o cliente terceiriza para a empresa fornecedora não somente a infraestrutura de TI necessária para um determinado processo de negócio, mas também a execução do próprio processo em si. A empresa do caso D realizou um *outsourcing* de um dos seus processos chave de negócio para a IBM. O caso D também tem cerca de apenas dois anos de duração nos serviços sendo prestados (na ocasião em que foram realizadas as entrevistas).

A Empresa do caso D é uma grande instituição financeira no Brasil que possui um leque bastante variado de serviços financeiros que são prestados aos seus clientes através de agências próprias e também de agentes qualificados pela organização. Dentro da variedade dos serviços financeiros prestados, identificou-se um serviço financeiro específico que, por razões de confidencialidade, será referenciado daqui para frente por “SF”.

A Empresa D sempre foi muito forte na venda e comercialização de **SF**, com níveis de presença no mercado superiores a 70%. Todo o processo era feito inicialmente dentro da agência, mas, para atender à demanda sempre crescente, o procedimento foi descentralizado com a criação de assessores especializados em **SF**, independentes, e que agiam como agentes de captação, venda e fechamento de contratos do serviço. Com isso, foi possível, em um primeiro momento, crescer e a dar vazão à demanda do negócio da Empresa D. Entretanto, houve uma crescente falta de uniformidade, quer dizer, a forma como cada assessor tratava os processos variava, em decorrência da própria descentralização de um processo comum.

Nesse contexto, a motivação da Empresa D em procurar um *outsourcing* para o **SF** foi com objetivo de uniformizar e acelerar o processo. Quando do início das negociações com a IBM, o processo de venda de **SF**, entre a manifestação do desejo do cliente da Empresa D em adquiri-lo até o momento da assinatura de um contrato final, demorava cerca de três meses. Por conta desse atraso e pela complexidade do serviço **SF** em si, estimava-se que uma parte das oportunidades não prosseguia (as agências ou os agentes não se motivavam a vender **SF**), e quando prosseguia, alongava-se em três meses.

A solução buscada de fornecimento de serviços e tecnologia para a indústria de serviços financeiros, com integração de sistemas e uma plataforma que pudesse suportar o ciclo de vida do **SF**, desde o ponto-de-venda até a fase de pós-fechamento do contrato.

A IBM já possuía tecnologia e serviços de TI e software para desenvolver soluções integradas, que pudessem ajudar a Empresa D a aperfeiçoar e a transformar seus negócios para o serviço financeiro (**SF**) em questão. Como descrito pelo Diretor de Negócios envolvido no caso D sobre a solução e suas possibilidades:

“...ele é um sistema que faz todo esse controle, captura as imagens, tem os motorzinhos de regras, joga ali ele começa a calcular prazos, dispara em um workflow com quem tem que fazer o que. Então ele tem portal para você interagir com o cliente, tem o portal para os fornecedores também interagirem, por exemplo[...]

ele é uma solução de workflow, mas ele é um workflow inteligente - existe muito workflow que a gente vê no mercado aí, do tipo o cara sai de férias e a fila dele não é redirecionada - o que eu estou querendo dizer é que, além de um workflow, ele permite interação com outros stakeholders. Então, o próprio cliente tem condição de entrar e intervir no processo e enviar uma documentação que [...] é verificada. Então ele tem uma automatização nesse workflow que permite que, de acordo com o interesse do cliente, ele começa a ditar o quanto vai demorar o processo dele. Por que se bater alguma pendência para ele, ele vai ser informado. Sendo informado, se ele agir de imediato, o processo não para, o processo continua andando. E ele permite que fornecedores também façam a mesma coisa.”

No início do segundo semestre de 2011, a Empresa D procurou a IBM para uma parceria em *Outsourcing* de TI. As negociações se estenderam por um período de cerca de nove meses e a assinatura do contrato entre as empresas se deu em março de 2012. Na ocasião em que as entrevistas foram realizadas, havia já um tempo de contrato de dois anos.

O objetivo foi levar inovação ao processo do serviço financeiro com resultados positivos para ambas as empresas. Com a padronização e otimização do fluxo como um todo, o ciclo de vida do processo do **SF** foi alterado e transformado significativamente, de modo que o tempo entre o início no ponto-de-venda até o fechamento do contrato foi reduzido de quase 90 dias para cerca de sete dias ou uma semana.

Além disso, nesse processo existe uma série de possibilidades de uso de inteligência de negócio que podem também ser introduzidas para ganhos de produtividade e maximização da renda da empresa D. Então, por exemplo, quando se tem uma quantidade de **SFs** em análise, cada processo específico irá se encontrar um determinado estágio, alguns no início, ainda com documentação que está faltando, outros já em estágio mais avançado, etc. A primeira intervenção analítica que pode ocorrer é a identificação de padrões e de características, em distintas solicitações de **SF**, que têm a maior probabilidade de chegar ao final. Baseando-se em determinadas características, é possível determinar a propensão de fechamento de cada contrato e, com base nisso, priorizar as ações para agilizar e assiná-los.

No caso da empresa D, houve o interesse de se engajar o P&D para fazer as necessárias adaptações para a solução necessária à organização. Já havia soluções similares para o mercado americano, mas com pontos de ênfase distintos. Nos EUA, o interesse maior estava na detecção de *default* (falta de pagamento) por parte dos contratantes.

Após uma avaliação conjunta entre a IBM e a Empresa D, tomou-se a decisão de separar a prestadora dos serviços de *outsourcing* do processo de negócio **SF** das outras atividades da Empresa D, constituindo-se assim, uma organização separada para a prestação do serviço. Como comentado, a análise da IBM constatou que a Empresa D necessitava de um processo para o serviço financeiro **SF** que fosse mais ágil, e que abrisse a possibilidade de aplicação de Inteligência de Negócio para maximizar a produtividade e renda. A estratégia de execução foi a utilização de uma aplicação já existente e que seria adaptada para o caso, sendo analisado através do Desenvolvimento Experimental a ser executado pelo time da IBM encarregado dessa aplicação.

Em termos de principais recursos necessários para apoiar os objetivos de negócio, a Empresa D tinha, já na época, uma imagem de marca forte e uma boa base de prestação de serviço aos seus clientes, das quais ela poderia dispor. No entanto, encontrava-se de certa

forma com carência do necessário aparelhamento na execução desse importante processo para o serviço **SF**. Houve uma inovação também no Modelo de Negócios adotado, que consistiu na criação da empresa independente (*Joint Venture*) para a realização da estratégia de *Outsourcing* proposta para o processo de negócio.

Solução proposta para a Empresa D

IBM propõe ajudar a Empresa D no processo de negócio de **SF**. Nesse negócio, em especial, houve algumas características que foram muito decisivas para a que a IBM fosse escolhida: solidez do parceiro de *Outsourcing*, existência de solução empregada no mercado americano e a capacidade de P&D e Analytics para a realização das adaptações necessárias e implantação de melhorias de produtividade e otimização de Renda futuros.

Foi estabelecida uma nova empresa prestadora dos serviços de *outsourcing* do processo de negócio **SF** das outras atividades da Empresa D, constituindo-se, assim, uma empresa separada para a prestação do serviço. Nas palavras do Diretor de Negócios do caso D sobre os pontos mais importantes das motivações da Empresa D no fechamento do negócio:

“Sem duvida, a Empresa D estava buscando um parceiro que tivesse solidez. Então eles viram na IBM esse parceiro com solidez, longevidade. Viram que a gente tinha um asset que era poderoso para fazer o que eles precisavam. Eles compraram essa ideia de que esse asset era um diferencial e eu não tenho duvida nenhuma que a nossa capacidade de pesquisa e analytics deu a eles aquela visão do algo mais. Por quê? Por que o conceito inicial não era simplesmente uma empresa de processamento para agilizar o back office. O objetivo deles era re-desenhar o modelo de comercialização de **SF**. Por o que aconteceu é que eles estavam perdendo mercado.”

A IBM propõe a criação de empresa independente (*Joint Venture*) para a realização da estratégia de *Outsourcing* proposta para o processo de negócio.

Os pontos importantes da proposta são representados pela característica do serviço em que a empresa constituída (*Joint Venture*) fornecedora de serviços fica encarregada por prover serviços para o processo de negócio de **SF**. Além disso, havia a transferência de *know-how* para essa empresa para que ela implantasse o fluxo do processo de negócio, baseado em modelos especialmente desenvolvidos para tal, e desse continuidade aos modelos. O contrato previa a aquisição das ferramentas, que permitiam a construção desses modelos e acompanhamento, desenvolvimento e transferência de *know-how*, em regime que se costuma chamar de *shadow*, em que a empresa aprende com o fornecedor de tecnologia e é

acompanhada durante certo tempo até que esteja em condições de seguir em frente por conta própria.

4.7.3 Resultados mais importantes nas categorias de análise

Com base nas entrevistas realizadas para o caso D (veja Apêndice B) e na documentação disponibilizada, são relatados, a seguir, os principais *insights* sobre o caso, dentro de cada uma das categorias de análise.

4.7.3.1 Uso de P&D (com foco no *engagement*)

O ponto fundamental, no caso D, foi o emprego não de Pesquisa Aplicada, mas de Desenvolvimento Experimental, segundo as definições apresentadas anteriormente no capítulo 2 (veja item 2.3, Quadro 5 sobre essas definições).

O processo do ciclo de vida do **SF** foi alterado e transformado significativamente de maneira que o tempo entre o início no ponto-de-venda até o fechamento do contrato reduzisse dos noventa dias para cerca de sete dias ou uma semana.

Fundamental foi então a utilização de uma aplicação específica de otimização de processos para **SF**, adquirida no passado pela divisão de Serviços de Processos de Negócios (BPS - *Business Processes Services*) da IBM. A modificação ou adaptação dessa aplicação foi feita por um grupo global da IBM, levando em conta os requisitos da Empresa D. Do ponto de vista organizacional, esse grupo de desenvolvimento responde para a divisão BPS. Nesse caso, não houve o envolvimento da área de P&D da IBM Brasil, já que o desenvolvimento estava a cargo de outro grupo.

O Vice-presidente encarregado desse negócio explica essa questão do desenvolvimento:

“Que é um BPM. E tinha uma aplicação. A IBM foi lá e comprou a empresa, a carteira de clientes e o aplicativo. Esse aplicativo ficou então, no mundo IBM, em baixo de BPS. Então BPS tinha a missão de customizar o que quer que seja, não P&D. É um desenvolvimento um pouco mais profundo por que entra até em nível de código fonte e em alguns casos. Mas sem envolver P&D (Brasil). Não houve P&D (Brasil) nesse contrato.”

O papel da área de P&D da IBM Brasil se deu na demonstração das possibilidades de uso de inteligência de negócio que poderiam ser introduzidas para ganhos de produtividade e maximização da renda da empresa D. Nas palavras do Diretor de Negócios do caso D sobre como a área de Pesquisa poderia ser empregada:

“Agora que eu vou entrar em Pesquisa. Por quê? Por que nesse processo você tem uma série de possibilidades para você otimizar o fluxo como um todo. E tem inteligência que você precisa introduzir nesse processo. Então, por exemplo, quando você tem uma porção de SFs (substituído), solicitação de SF (substituído) entrando, está tudo ali em maturação, documentação que está faltando, etc. Primeira intervenção analítica que pode ocorrer ali é você começar a detectar padrões, características em distintas nas solicitações de SF (substituído) de quais tem a maior probabilidade de chegar ao final. Então o Paulo fez uma solicitação, ele tem uma renda x, enviou tantos documentos, etc. Ou seja, você consegue detectar, com algumas características, qual que é a propensão do Paulo fechar versus o Fulano fechar. E, com base nisso, você prioriza ações de ‘fup’ (acompanhamento).”

Pode-se então resumir que o uso de P&D no caso D se deu na forma do Desenvolvimento Experimental para refinamento do processo do negócio do serviço SF e, também, na demonstração da capacidade da área de P&D para a realização futura de implantação de melhorias de produtividade e otimização de Renda.

4.7.3.2 P&D como um processo de negócio

No caso D, foi empregado o processo especial de engajamento com clientes em mercados emergentes, denominado *Tiger Team*, processo já descrito anteriormente no item 4.2.2 deste capítulo.

Explorou-se com o Vice-presidente sobre como P&D pode ser empregado em negócios de *outsourcing* de TI em geral. Um aspecto relevante do processo é quanto ao custo despendido no *engagement* de serviços de TI. Para processos tradicionais, mesmo sem o envolvimento de P&D, o custo do engajamento, do início das negociações até a entrega de uma proposta final, pode chegar a cerca de \$250 mil dólares. Com o envolvimento de P&D, esse custo pode ser ainda maior.

Dessa forma, há a necessidade de se ter uma segmentação e um critério bastante acurado para determinar em que situações o uso de P&D pode ser vantajoso. De uma maneira geral, os clientes de *outsourcing* de serviços de TI podem ser classificados de acordo com o

seu processo de compra (Quadro 17). Os tipos IV e III representam a orientação a custo ou processos específicos; o *engagement* é do tipo transacional ou com ofertas específicas. Já os clientes do tipo II e I têm uma orientação mais clara para o negócio e uma predisposição a um *engagement* visando a um relacionamento em longo prazo. Uma pequena parcela, representada pelos clientes tipo I, está disposta a ter uma parceria com a IBM e o engajamento com P&D para solução de problemas em seu negócio.

Tipo Cliente	Processo de Compra	Processo de Engagement	Envolvimento
I	Orientado ao Negócio	Parceria	P&D e toda a IBM
II	Orientado a Processo/Negócio	Proposta visando à Relacionamento Longo Prazo	Envolvimento de P&D durante o contrato
III	Orientado a Processo específico	Ofertas específicas	Sem P&D
IV	Orientado a Custo	Transacional	Sem P&D

Quadro 24 – Classificação do Cliente de *Outsourcing* de TI de acordo com seu processo de compras
Fonte: Autor.

Como descrito pelo Vice-presidente de Negócios do caso D:

“...dividia o cliente em quatro segmentos, e eu acho que aqui vale a mesma lógica, aquele segmento que era a massa, de clientes absolutamente commodity, a abordagem é: ‘Estou vendendo isso aqui, o preço é tanto, se alguém quiser, ligue para tal numero’. Existia o estágio seguinte, eram clientes que não se gasta tempo desenvolvendo uma solução e entendendo o problema, a abordagem é: ‘O que você está comprando, posso te entregar uma proposta?’. Existe um outro nível de cliente que você chega lá e fala: ‘Qual são seus problemas, qual o teu objetivo, qual o teu desafio? Deixe-me construir uma solução para você’. Aí já começa a falar de solução. E existe o primeiro nível, que são pouquíssimos clientes, que é o seguinte, assim: ‘Olha, deixe-me te explicar a IBM, mostrar a visão expandida da IBM, onde entra Pesquisa e a gente pode trabalhar junto para desenvolver até coisas do teu negócio conjuntamente’. Aí você desenvolve uma relação de parceria. A grande dificuldade é você segmentar bem isso aqui, para você não gastar dinheiro de Pesquisa, que é muito caro...”

No tipo I, o engajamento de P&D acontece em empresas onde estão sendo discutidos objetivos de seus negócios, com interlocutores da alta administração, visando a um possível projeto em parceria. Um exemplo dado pelo Vice-presidente de Negócios do caso D sobre um processo de *engagement* do tipo I:

“Se você colocar P&D tem que ser mais seletivo. Eu me lembro na época que a gente envolveu P&D para alguns projetos em conjunto em outro cliente. A discussão era no board [da administração] deste cliente, que a gente estava trabalhando em conjunto com potenciais projetos de Pesquisa, na linha de negócio deles. A IBM tinha algumas tecnologias lá, ligadas a, eles estavam interessados em [...] tecnologia de plástico biodegradável, e a IBM tinha umas tecnologias dentro da área de Pesquisa Pura, que tinham a ver com isso. Então começou uma conversa de alto nível, [...] É diferente, aí você está falando lá com a alta administração da empresa. Então eu acho que para você entrar em um engagement que envolva P&D tem que ser algo realmente nesse nível.”

Outro aspecto importante a considerar é que o Serviço de *Outsourcing* de TI se tornou uma *commodity* e P&D tem sido usado como apoio ao processo de negócio para gerar valor ao cliente e uma diferenciação na solução apresentada. O Diretor de Negócios do caso D explica sobre como a área de Pesquisa se tornou relevante:

“Pesquisa é parte integrante. Hoje o grande problema, o que a gente está encontrando, Paulo, o mercado de TI se “comoditizou”. Então, e ele se “comoditizou” onde é o grosso do nosso negócio, seja a parte de SO - Strategic Outsourcing, seja manutenção de aplicação. O que a gente precisa mais e mais fazer? A gente precisa trazer algo, para a mesa na hora que se está discutindo, que a gente consiga transformar aquilo em valor para o cliente.”

“Se você assumir que a qualidade do serviço é a mesma, eu acredito que não é, mas o cliente está disposto a pagar por aquilo? Tem demonstrado que não. Então qual que é o ângulo que a gente tem abordado os nossos clientes? Não sob a ótica de redução de custo, mas sob a ótica de geração de valor. E aí quando você aborda pela ótica de geração de valor, a capacidade nossa de diferenciar com Pesquisa é muito grande, por todo o investimento que a gente faz, por tudo que a gente constrói nesse segmento. Então tem trabalhado muito, alavancado muito.”

“Aquilo que é para TI a gente continua fazendo, mas tem um portfólio imenso de SW que é voltado para processos de negócios. Então a gente começa a introduzir isso como SW ‘as a Service’, como uma forma de diferenciar. E a outra perna é a parte de Pesquisa. Tem sido muito intensa.”

4.7.3.3 Estrutura para inovação e escolha dos projetos

Na visão do VP de Negócios, o uso de P&D pode ser um fator de absoluta diferenciação para a IBM, e que deve ser empregado nos projetos certos. A correta escolha dos projetos para cada tipo de empresa, tal como descrito anteriormente, é fundamental. Com relação à escolha dos projetos, o importante é levar em consideração a estratégia da empresa cliente e que áreas são mais valorizadas pela alta administração. Não é uma questão de tamanho da empresa, mas de escolha do projeto certo para cada empresa.

O VP de Negócios exemplifica¹²:

“...não é simplesmente você segmentar por tamanho de cliente, então você vai pegar tipo um Cliente X, você tem que acertar muito o projeto e o patrocinador (sponsor) do projeto – esse Cliente é uma empresa orientada a custos, em que o executivo é pago, pago agressivamente pela melhoria do EBITDA¹³. Então se você chegar com um projeto, em que a empresa vai investir milhões para ter o benefício lá na frente, provavelmente não vai ter aceitação[...]De novo, do mesmo jeito, se você chegar lá com um projeto que vai envolver melhoria da cadeia de suprimentos, e que vai reduzir as despesas operacionais dele e tudo mais, aí o cliente vai se interessar..”

Da mesma forma, o Diretor de Negócios do caso D comenta, de uma maneira geral, a importância de se ter um plano, ou estratégia transformacional, destinado a alcançar os objetivos críticos do negócio e a servir de guia na escolha dos projetos, o chamado “Roadmap” Transformacional. Em suas palavras:

“...o que a gente vê é que existe uma necessidade de você organizar, estruturar e criar um "road-map" transformacional. No momento que você faz um "road-map" transformacional voltado para apoio ao negócio[...] Você tem no back-office e no front-office. Então você tem uma jornada transformacional aí, que vai desde como você viabiliza novos canais, como você interage de uma forma única com o seu cliente, etc.”

4.7.3.4 Natureza das atividades de P&D

Pelo que foi apresentado no item anterior, a escolha do projeto em que se vai abordar o uso de P&D com o cliente determina a natureza das atividades de P&D. No exemplo dado do “Cliente X”, a melhoria na cadeia de suprimentos pode passar por um engajamento de Pesquisa Operacional para melhoria de processos.

No caso particular da Empresa D, as atividades foram de adaptação da aplicação de otimização de processos, configurando-se como um caso de Desenvolvimento Experimental, de acordo com as definições no item 2.3, Quadro 5.

De modo geral, como lembrado pelo VP de Negócios, a escolha dos projetos certos para cada cliente é fundamental para um envolvimento eficaz de P&D:

“...Mas eu acho assim, o P&D pode ser um fator de absoluta diferenciação para a IBM, é uma arma mal usada, em vários sentidos. As vezes ela é mal usada por que é

¹² O cliente referenciado aqui foi omitido por razões de confidencialidade.

¹³ Sigla em Inglês para: Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização.

pouco usada, e as vezes ela é mal usada por que é usada nos projetos errados, projetos em que o cliente não vai dar valor.”

O Diretor de Negócios do caso D também discorre sobre como a área de Pesquisa poderia ser empregada. As atividades principais, neste caso, relaciona-se à questão de Pesquisa Operacional para otimização do processo, baseado na ferramenta empregada. E, em um estágio futuro, o emprego de desenvolvimento de inteligência de negócio que poderia ser introduzida para ganhos de produtividade e maximização da renda da empresa D. Nas palavras do Diretor de Negócios do caso D:

“Agora que eu vou entrar em Pesquisa. Por quê? Por que nesse processo você tem uma série de possibilidades para você otimizar o fluxo como um todo. E tem inteligência que você precisa introduzir nesse processo. Então, por exemplo, quando você tem uma porção de SFs (substituído), solicitação de SF (substituído) entrando, está tudo ali em maturação, documentação que está faltando, etc. Primeira intervenção analítica que pode ocorrer ali é você começar a detectar padrões, características em distintas nas solicitações de SF (substituído) de quais tem a maior probabilidade de chegar ao final. Então o Paulo fez uma solicitação, ele tem uma renda x, enviou tantos documentos, etc. Ou seja, você consegue detectar, com algumas características, qual que é a propensão do Paulo fechar versus o Fulano fechar. E, com base nisso, você prioriza ações de ‘fup’ (acompanhamento).”

4.7.3.5 Estrutura organizacional – modelo de governança com o cliente e fornecedores

No caso da Empresa D, a estrutura organizacional é de *outsourcing* de processo de negócio, e a questão importante é que o processo em questão emprega um software de propriedade da IBM e que foi adaptado para as necessidades da organização. Embora esse software em particular fosse de propriedade originalmente de outra empresa (que poderia ser considerada como fornecedor), ela já havia sido adquirida pela IBM anteriormente ao início das negociações do caso D.

Em termos contratuais, havia um contrato que abordava os softwares não relacionados com essa aplicação, e outro contrato para a aplicação específica e o desenvolvimento necessário para o negócio. A área provedora do serviço, no caso, é a área de Serviços de Processos de Negócios, BPS.

De acordo com o VP de Negócios do Caso D:

“...O Software não específico do negócio estava no contrato de outsourcing. Tinha um SW em particular que era uma aplicação, [...] existia um contrato específico.

Que era da aplicação de otimização de processos de SF. Então existia esses três contratos, uma espécie de um contrato guarda chuva, por que o dono do contrato como um todo era BPS (Serviços de Processos de Negócios). Essa era a estrutura contratual do negócio. Mas não existia nada de P&D, nesse negócio não.”

É importante ressaltar que a afirmação do VP de Negócios do Caso D, quanto a não existir nada de P&D no negócio, refere-se aos contratos em si. A adaptação da aplicação de otimização do processo de SF fazia parte do negócio e é o que foi considerado aqui como Desenvolvimento Experimental. O Diretor de Negócios do Caso D esclarece melhor essa questão ao ser questionado se na implantação haveria o esforço de P&D para construir ou adaptar o software:

“Sim, construir ou adaptar à realidade brasileira. No caso da Empresa D, se não me falha a memória, por que a gente construiu um JV (Joint Venture). Então tinha transferência de know-how para essa empresa para que ela pegasse esses modelos, e desse a continuidade aos modelos. Tinha um desenvolvimento e transferência de know-how shadow e depois ela seguia com vida própria. E aí tinha toda a aquisição das ferramentas, que permitiam a construção desses modelos e acompanhamento.”

4.7.3.6 Características de gerenciamento de P&D visando à competitividade

A escolha dos clientes e dos projetos corretos para essa clientela é vista como muito importante. Como esses projetos são de alta complexidade e envolvem a necessidade de decisões em alto nível, tanto no cliente quanto na IBM, necessitam de ser tratados em nível da alta administração. A força de venda não tem essa capacidade e está mais voltada a seus objetivos de curto prazo.

Nas palavras do VP de Negócios do Caso D:

“Você tem que definir muito bem os clientes e os projetos para aqueles clientes. Isso aqui eu acho que é uma coisa não bem, é, eu acho que essa definição tinha que ser feita de forma proativa e num alto nível da companhia...”

“Por que na hora que você quer fazer essa venda de valor, você precisa ter a companhia toda engajada nisso. Hoje acaba dependendo de vocês (P&D) para ir lá e vender, por que as pessoas não sabem como vender Pesquisa em um alto nível, não sabe. O cara está mais querendo, o vendedor é capaz de ver como um complicador, uma coisa que vai alongar o seu ciclo de venda ali. Então essa consciência e esse acultramento é um desafio.”

Outro ponto importante é o fato de P&D ser fundamental para suportar os projetos identificados no chamado “*Roadmap Transformacional*”, projetos que habilitam a empresa a

crescer e ser mais lucrativa. De uma maneira geral, o ambiente de TI que está sendo considerado para o serviço de *Outsourcing* é o chamado “TI legado”, conjunto de infraestrutura e aplicações que suportam o negócio corrente. O crescimento da empresa e novas tecnologias que estão sendo implantadas representam a transformação da empresa dentro de sua estratégia de crescimento, podendo-se considerar o “TI novo”. P&D é gerenciada de maneira a produzir produtos e soluções que serão empregados na solução dessas novas tecnologias e soluções que estão sendo discutidas com o cliente. Tipicamente, os serviços de *Outsourcing* de TI geram uma economia para a empresa cliente, economia esta que ajuda a financiar a transformação necessária no negócio e a disponibilização das novas tecnologias e aplicações. Como descrito pelo Diretor do Caso D:

“Você tem uma TI legado que pode estar dentro ou estar fora, você tem a TI que dá suporte a tudo isso de novo. Então o que a gente tem feito, de acordo com o cliente a gente tem abordado de forma diferenciada. Eu posso, por exemplo, pegar a sua TI se estiver in house, gero savings na sua TI e uso esses savings para financiar o roadmap, esta é uma abordagem. A outra abordagem é: eu faço esse pedaço do novo, e começo, essa parte da TI já é minha, que eu estou fazendo para você as a Service, com a expectativa de que esse negócio vai crescer e depois não faz sentido ele ter dois ambientes, me dá o resto. Então a gente tem atuado nesse sentido. E nesse contexto Research é fundamental.”

“Tem produtos e soluções de Research já trabalhou e já liberou para GBS, tipo o sentiment analysis que pode entrar como um dos componentes aqui, como coisas que estão ainda em maturação em Research, ou que precisam até ser trabalhadas...”

4.7.3.7 Perfil do pesquisador

Neste caso, o perfil do pesquisador está ligado à aplicação específica do **SF** e também está mais orientado à sua adaptação através de desenvolvimento de acordo com a necessidade da Empresa D.

4.7.3.8 Contexto

A mudança em tecnologias chave no mundo de TI, como a computação em nuvem, as tecnologias de Big Data e Análises Avançadas, tem alterado o panorama da competitividade nos serviços de *outsourcing* de TI e essa questão foi abordada neste caso.

Como mencionado pelo VP de Negócios do Caso D:

“Big Data, esses dois, Computação em Nuvem (Cloud) e o Big Data são fatores disruptivos mesmo. Eles afetam modelos de negócio; afeta a definição de quem é o seu concorrente, você começa a lidar com concorrências não tradicionais, enfim, eu concordo que o papel de P&D ficou mais relevante em um mundo com Cloud e Big Data.”

Pela importância desse tema, ele foi apresentado em um item separado dentro deste capítulo (item 4.1).

4.7.3.9 Políticas relacionadas com P&D

Uma das políticas atuais de P&D é se aproximar dos clientes e auxiliar o processo de venda sempre que haja necessidade.

O VP de Negócios ressalta a importância de haver uma política de P&D que trabalhe na segmentação (mostrada no Quadro 24, item 4.7.2) e na escolha adequada dos projetos a engajar, para evitar que a pressão de vendas leve a situações indesejadas.

De acordo com as suas palavras:

“Essa segmentação é algo que tem que ser feito em um alto nível, fora da pressão do dia a dia do negócio, baseado em critérios científicos, ou pré-estabelecidos. Sobre o cliente, nos temos algum fit com aquela indústria do cliente? A gente vai agregar coisas no negócio fim deles [...] tem alguns check list que você poderia fazer que você conseguisse mapear melhor aonde usar essa (capacidade de P&D). Como agora P&D tem essa linha de gerar receita, a própria P&D pode ser levada pelo "canto da sereia" por que, o Representante do Cliente, gerente de conta é expert em vender.”

4.7.4 Resumo do caso D nas diversas categorias de análise

Categorias de Análise	Resumo do encontrado no Caso
P&D – Uso na Fase de <i>Engagement</i>	O ponto fundamental foi o emprego não de Pesquisa Aplicada, mas de Desenvolvimento Experimental, segundo as definições apresentadas anteriormente no capítulo 2 (item 2.3, Quadro 5). continua...

	O processo do ciclo de vida do SF foi alterado e transformado significativamente, de maneira que o tempo entre o início no ponto-de-venda até o fechamento do contrato reduzisse de 90 dias para cerca de 7 dias ou uma semana. Fundamental foi a utilização de uma aplicação específica de otimização de processos para SF. Essa aplicação tinha sido adquirida no passado pela divisão de Serviços de Processos de Negócios (BPS - <i>Business Processes Services</i>) da IBM. A modificação ou adaptação dessa aplicação foi feita por um grupo global da IBM, levando em conta os requisitos da Empresa D. Do ponto de vista organizacional, esse grupo de desenvolvimento responde para a divisão BPS. Nesse caso, não houve o envolvimento da área de P&D da IBM Brasil, já que o desenvolvimento estava a cargo de outro grupo.
P&D – Um Processo de Negócio	Foi empregado o processo especial de engajamento com clientes em mercados emergentes, denominado <i>Tiger Team</i>. Um aspecto relevante do processo é quanto ao custo despendido no processo de <i>engagement</i> de serviços de TI. Para processos tradicionais, mesmo sem o envolvimento de P&D, o custo do engajamento, do início das negociações até a entrega de uma proposta final, pode chegar a cerca de \$ 250 mil dólares. Com o envolvimento de P&D, esse custo pode ser ainda maior. Dessa forma, há a necessidade de se ter uma segmentação e um critério bastante acurado para determinar em que situações o uso de P&D pode ser vantajoso. De uma maneira geral, os clientes de <i>outsourcing</i> de serviços de TI podem ser classificados de acordo com o seu processo de compra (Quadro 17). Os tipos IV e III representam a orientação para custo ou processos específicos; o <i>engagement</i> é do tipo transacional ou com ofertas específicas (de prateleira). Já os clientes do tipo II e I têm uma orientação mais clara para o negócio e uma predisposição a um <i>engagement</i> visando a um relacionamento em longo prazo. Uma pequena parcela, representada pelos clientes tipo I, está disposta a ter uma parceria com a IBM e o engajamento com P&D para solução de problemas em seu negócio.
Inovação – Estrutura e Escolha dos Projetos	O uso de P&D pode ser um fator de absoluta diferenciação para a IBM, mas precisa ser empregada nos projetos certos. A correta escolha dos projetos para cada tipo de empresa, descrita no Quadro 24, é fundamental. Com relação à escolha dos projetos, o importante é levar em consideração a estratégia da empresa cliente e que áreas são mais valorizadas pela alta administração. continua...

	Não é uma questão de tamanho da empresa, mas de escolha do projeto certo para cada organização.
P&D – Natureza das Atividades	A escolha do projeto em que se vai abordar o uso de P&D com o cliente determina a natureza das atividades de P&D. Por exemplo, uma melhoria na cadeia de suprimentos pode incluir um engajamento de Pesquisa Operacional para melhoria de processos. A escolha dos projetos certos para cada cliente é fundamental para um envolvimento eficaz de P&D. No caso particular da Empresa D, as atividades foram de adaptação da aplicação de otimização de processos, configurando-se como um caso de Desenvolvimento Experimental, de acordo com as definições do Quadro 5.
Governança – Com Cliente e Fornecedores.	Neste caso, a estrutura organizacional é de <i>outsourcing</i> de processo de negócio, e a questão importante é que o processo em questão emprega um software de propriedade da IBM e que foi adaptado para as necessidades da Empresa D. Embora esse software em particular fosse de propriedade originalmente de outra empresa (que poderia ser considerada como fornecedor), ela já havia sido adquirida pela IBM anteriormente ao início das negociações do caso D. Em termos contratuais, havia um contrato que abordava os softwares não relacionados com essa aplicação, e outro contrato para a aplicação específica e o desenvolvimento necessário para o negócio. A área provedora do serviço, no caso, é a área de Serviços de Processos de Negócios, BPS
P&D – Características de Gerenciamento visando à competitividade	A questão da escolha dos clientes e projetos corretos para esses clientes é vista como muito importante. Esses projetos, por serem de alta complexidade e envolverem a necessidade de decisões em alto nível, tanto no cliente quanto na IBM, necessitam de ser tratados em nível da alta administração. A força de venda não tem essa capacidade e está mais voltada a seus objetivos de curto prazo. Para um foco adequado e posicionamento correto, a participação de P&D dentro do processo de engajamento via o Time de Engajamento é fundamental. Outro ponto importante é que P&D é basilar para suportar os projetos identificados no chamado “Roadmap Transformacional”, projetos que habilitam a empresa a crescer e ser mais lucrativa.
Perfil do Pesquisador	Neste caso, o perfil do pesquisador está ligado à aplicação específica do SF e também está mais voltada à sua adaptação através de desenvolvimento de acordo com a necessidade da Empresa D. continua...

Contexto (embora fora do caso, mas com papel determinante)	A questão da mudança em tecnologias chave no mundo de TI, como a computação em nuvem, as tecnologias de Big Data e Análises Avançadas, tem mudado o panorama da competitividade nos serviços de <i>outsourcing</i> de TI e foi abordado neste caso. Pela importância desse tema, essa questão foi apresentada em um item separado dentro deste capítulo 4 (item 4.1).
P&D – Políticas	Uma das políticas atuais de P&D é se aproximar dos clientes e auxiliar o processo de venda sempre que for necessário. Ressaltada aqui a importância de ter uma política de P&D que trabalhe na segmentação (como mostrada no Quadro 24) e na escolha adequada dos projetos a engajar, para evitar que a pressão de vendas leve a situações indesejadas.

Quadro 25 – Resumo do caso D a partir das categorias de análise.

Fonte: Autor.

5 DISCUSSÃO E IMPLICAÇÕES DOS RESULTADOS DESTA TESE

Neste capítulo, são apresentados os resultados da análise dos dados cruzados e as principais conclusões alcançadas. Para tanto, o capítulo está dividido em três seções. A primeira traz um resumo dos casos nas diversas categorias de análise. A segunda aborda a questão da Inovação e como P&D foi usado, propondo uma tipologia para análise dos casos. Por fim, a terceira seção trata de como se deu o processo de envolvimento de P&D e a proposta de um modelo de uso de P&D para atingir Inovação em Serviços de *Outsourcing* de TI.

5.1 Resumo geral das categorias de análise com base nos casos estudados

Apresenta-se, nesta seção, um resumo geral do que foi identificado nas diversas Categorias de Análise, com base nos estudos dos casos individuais abordados no capítulo anterior. Para cada categoria, foi extraído o que foi revelado pelo estudo empírico dos casos individuais.

A partir da informação deste resumo, os temas encontrados são aprofundados, e os resultados e a contribuição para a teoria de Serviços discutidos.

5.1.1 Uso de P&D (com foco no *engagement*)

P&D foi empregado na fase de *engagement* basicamente de duas formas:

- a) trazendo inovações com efetiva contribuição para as necessidades de negócio, e como fator de diferenciação, à medida que seu uso torna a proposta de valor única e de difícil imitação por outros provedores de *Outsourcing*. Isso se deu através de refinamentos, recombinação de tecnologias existentes ou originação, trazendo pelo menos uma tecnologia nova para ser usada na solução ao cliente. Os principais projetos de inovação são sempre para entregar uma competência para o negócio do cliente, com impacto positivo em seu negócio;

- b) de uma forma Institucional, mostrando a capacidade de P&D disponível para ser empregada de acordo com o combinado no contrato (governança de inovação). Em contratos em que a IBM assumiu todo o serviço de TI do cliente, P&D torna-se fundamental na medida em que a sua disponibilidade para trazer inovações durante toda a duração do contrato é fundamental (Contratos são longos, de 5 a 10 anos e do tipo *revenue based*).

Para a primeira forma acima, conforme visto no caso A (item 4.4.1) P&D identificou, juntamente com o cliente, projetos com tecnologias novas visando à inovação no processo produtivo do cliente. Já no caso C (item 4.6.1), P&D foi usado na inclusão de soluções de otimização dos processos para a área de engenharia e produção, integração com fornecedores da cadeia produtiva com alto impacto nos resultados da empresa C. Finalmente, no caso D (item 4.7.1), houve a participação de pesquisa operacional, realizando desenvolvimento e refinamentos que afetaram significativamente um processo de negócio chave para o cliente.

Com relação à segunda forma acima, no caso Piloto (item 4.3.1), P&D participou no *engagement* como um dos diferenciais da empresa fornecedora, demonstrando a capacidade de inovação e, ao longo do contrato, contribuiu com projetos, tais como o desenvolvimento de uma nova arquitetura para unificar os registros de dados das chamadas (CDR – *Call Data Record*). No caso B (item 4.5.1), a participação é semelhante, demonstrando a capacidade de utilização de P&D, embora, pelo fato de o contrato ter apenas dois anos, a participação efetiva de P&D em projetos de inovação ainda não havia tido início na ocasião das entrevistas.

5.1.2 P&D como um processo de negócio

Processo de *engagement* através do Time de Engajamento, chamado *Tiger Team*, ou *Blue Team*, integração às diversas unidades de negócios e à área de Pesquisa, com objetivo de desenhar uma solução que atenda a requisitos de negócio da empresa cliente, requisitos esses que transcendem a tecnologia de TI somente.

Contínuo engajamento de P&D com recurso dedicado ao Time de Engajamento. Esse representante age como interface com a estrutura global de laboratórios de Pesquisa através de seus contatos e pode buscar a participação de outros pesquisadores à medida que for

necessário. As competências desses recursos são escolhidas de acordo com a ênfase a ser dada em projetos, sendo propostos na solução para a empresa cliente.

Conforme visto no Caso A (item 4.4.2), Caso B (item 4.5.2) e Caso D (item 4.7.2) o processo de *engagement* foi através do *Tiger Team*, com um recurso dedicado de P&D para os três casos. No Caso C (item 4.6.2), o processo empregou o time chamado *Best of Blue*, utilizado na Europa e precursor do processo de engajamento, já também com recurso dedicado de P&D. Mais detalhes desses processos estão descritos no item 4.2.2.

5.1.3 Estrutura para inovação e escolha dos projetos

Na fase de *engagement*, a estrutura para escolha dos projetos ocorre dentro do Time de Engajamento. Vários possíveis projetos que possam ser do interesse da empresa cliente são discutidos e escolhido um (ou alguns) para aprofundamento e tomada de decisão de incorporação na solução final.

Nos casos de engajamento com projetos de P&D identificados, a estrutura de inovação variou desde a formação de uma parceria com a empresa cliente para constituir um grupo de P&D e consultoria nos processos de Inovação para a empresa cliente, visto no Caso A (item 4.4.3), até a identificação de projetos concretos como parte da solução vendida, como ocorreu no Caso C (item 4.5.3) e no caso D (item 4.7.3)

No caso em que P&D ficou na parte mais institucional, a estrutura de Inovação foi prevista no contrato, pela existência de um Comitê de Inovação e realização de Workshops com frequência trimestral, conforme descrito no item 4.5.3 do Caso B e também no Caso Piloto (item 4.3.3).

Conforme visto no caso Piloto (item 4.3.3), verifica-se que esse tipo de estrutura para Inovação tem alcançado resultado. Há o emprego do conceito de portfólio de projetos, em que eles são divididos em múltiplos blocos. O bloco mais importante é representado por projetos que visam garantir o sucesso do negócio. Outro bloco relevante relaciona-se às aplicações, como garantir escalabilidade, disponibilidade, robustez da arquitetura para atender às demandas do crescimento, lidando com um número de 350 a 450 projetos com vários escopos (veja item 4.3.3).

5.1.4 Natureza das atividades de P&D

A natureza das atividades de P&D no *engagement* pode variar de acordo com o negócio que está sendo perseguido. De uma maneira geral, essa atividade consiste em analisar a necessidade do cliente e pesquisar a existência de algum ativo de Pesquisa que possa ser aplicado no caso. Em outras palavras, realizar um trabalho inicial de planejamento de pesquisa aplicada ou desenvolvimento experimental que será usado na solução a ser proposta ao cliente, baseado no ativo, ou ativos identificados.

No caso de uso de P&D de forma Institucional, a atividade será analisar a necessidade do cliente e pesquisar a existência de algum ativo de Pesquisa que possa ser aplicado, mas esse conhecimento será empregado em apresentações de casos de sucesso em outros clientes do mesmo segmento da Economia

Em resumo, a natureza se constitui de Pesquisa aplicada e desenvolvimento de novos resultados (“*outcomes*”) de negócio de interesse da empresa cliente.

Conforme visto no Caso A (item 4.4.4), a existência de uma área de Pesquisa em recursos naturais no Brasil facilitou a identificação de soluções específicas que foram oferecidas. No Caso C (item 4.6.4), a área identificada foi a de soluções de otimização dos processos para a área de engenharia, produção e integração como fornecedores da cadeia produtiva. No Caso D (item 4.7.4), as atividades foram de adaptação da aplicação de otimização do processo do serviço financeiro (SF).

No Caso B (item 4.5.4), o uso de P&D foi de forma mais institucional e foram apresentadas possíveis soluções de P&D para a área de mobilidade, por ser um setor de alto interesse do varejo, além de outras áreas relativas a soluções que esse setor está buscando, como o uso de algoritmos preditivos sobre que recomendações fazer para o cliente final.

No Caso Piloto (item 4.3.4), contou-se que P&D participa com projetos de pesquisa aplicada e desenvolvimento de novos serviços de valor agregado para o cliente final. Esses projetos estão sendo executados durante a fase em regime do serviço e podem envolver outros provedores de aplicações.

5.1.5 Estrutura organizacional – modelo de governança com o cliente e fornecedores

Com relação ao cliente, há uma intensa troca de informação e cocriação da solução para um problema particular de negócio e para o desenvolvimento de uma solução que entrega um determinado resultado para o negócio (*outcome* – as soluções são denominadas “*outcome-based*” – baseadas em resultados). O cliente e a IBM querem a inovação na medida em que traga benefício para o negócio e isso foi o encontrado no Caso A (item 4.4.5). Pelo intenso uso de recursos e consequente dispêndio financeiro durante a fase do engajamento, recorreu-se à assinatura de um pré-contrato, denominado MOU (*Memorandum of Understanding*).

Da mesma forma, no Caso C (item 4.6.5), estabeleceu-se uma estrutura de governança para o serviço de *Outsourcing* de TI como um todo, de modo que vários projetos de transformação foram identificados, inclusive aqueles necessitando do envolvimento de P&D.

No caso D (item 4.7.5), foi estabelecido um contrato específico para a aplicação SF que contemplava o desenvolvimento necessário para o negócio.

Para os casos em que TI foi terceirizada totalmente, o Cliente participa mais com ideias, não na implementação, já que ele não é responsável por nenhuma das aplicações. A cocriação ocorre na forma das ideias, que são testadas e implementadas por P&D dentro dos projetos gerados por elas. Isso é o que ocorre no Caso Piloto (item 4.3.5) e está na fase inicial no Caso B (item 4.5.5).

Com relação aos fornecedores, as parcerias, caso existam, são aquelas que já foram trabalhadas no passado para alguma solução desenvolvida em conjunto com P&D. Um exemplo de cocriação com fornecedores de aplicações específicas foi o caso da solução de segurança desenvolvida para a Barthelemy pela IBM e um fornecedor escolhido para essa solução. (veja item 4.3.4 do Caso Piloto).

5.1.6 Características de gerenciamento de P&D visando à competitividade

O importante nesta categoria é que o gerenciamento de P&D, como um dos componentes do Time de Engajamento que trabalha na proposta que será feita ao cliente, concentre-se em prover recursos dedicados ao time, para assegurar que a investigação e

seleção de componentes (*assets*) existentes – ou que, embora ainda não estejam disponíveis, poderão ser desenvolvidos em conjunto – seja feita de maneira sistemática e com qualidade. Esses componentes afetarão positivamente resultados de negócio da empresa cliente, tornando-se, assim, um diferencial competitivo não somente para o cliente, mas também para o provedor em relação a outros possíveis provedores de *Outsourcing* de TI.

No gerenciamento de P&D, é relevante estabelecer uma governança, já que P&D faz parte da proposta de valor apresentada e estabelece os projetos que serão implementados na fase de entrega. Esses projetos devem ser gerenciados pelo seu escopo, prazo e qualidade dos entregáveis. No Caso Piloto (item 4.3.6), o gerenciamento é feito ao longo do tempo do contrato, ano a ano, com objetivos de projetos de P&D e seus “*deliverables*” que garantem a Empresa estar à frente de seus competidores.

No Caso A (item 4.4.6), ressalta-se que P&D está sendo gerenciado de maneira a gerar soluções em parceria com uma determinada indústria e, portanto, ter referências que possam ser empregadas no momento do *engagement* e o acesso a outros centros de P&D (onde a referência tenha sido gerada).

O Caso C (item 4.6.6) mostra que participação de P&D no *engagement* é gerenciada de forma a trazer solução inovadora para o negócio e a estrutura do time de engajamento é fundeada para participar dos grandes negócios de Serviço de *Outsourcing* de TI, os chamados mega-deals que representam altas rendas e compensam o investimento.

O Caso D (item 4.7.6) revela outro ponto importante em que P&D é fundamental para suportar os projetos identificados no chamado “*Roadmap Transformacional*”, que habilitam a empresa a crescer e a ser mais lucrativa. No Caso B (item 4.4.6), apesar de P&D não ter sido empregado dessa forma, verificou-se que poderia ter sido utilizado na definição do caminho tecnológico das transformações a serem implantadas nos processos de negócios do cliente, visando à maior flexibilidade e fácil adaptação para novas tecnologias ao longo da vida do contrato.

5.1.7 Perfil do pesquisador

O importante é haver o envolvimento de pesquisadores com um vasto conhecimento geral da área de Pesquisa, com a capacidade de determinar que outras áreas específicas terão que ser envolvidas no detalhamento da proposta de valor e dos projetos a serem apresentados,

tendo em vista que a natureza das atividades de P&D, na fase de *engagement*, pode variar de acordo com o negócio que está sendo perseguido.

Nos casos em que o engajamento de P&D foi de forma institucional, ainda assim é interessante o envolvimento de pesquisadores com conhecimento sobre o setor de indústria do cliente e sobre quais tecnologias e soluções estão sendo discutidas para esse setor.

Como visto no Caso A (item 4.4.7), P&D procura ter pesquisadores com um profundo conhecimento em algum domínio específico e com um conhecimento geral de várias outras áreas, o que facilita o seu desempenho e cooperação com outros profissionais, pesquisadores ou não.

Por exemplo, para o negócio do caso B (item 4.5.9), em que a empresa está no setor de varejo, onde o conhecimento do cliente final é fundamental, os pesquisadores precisam estar familiarizados com tecnologias e soluções de como usar o conhecimento do cliente, associado a conhecimento de marketing e à questão social. Isso porque o objetivo é vender produtos e serviços de forma pró-ativa para o cliente e evitar a “comoditização” da venda de produtos e serviços, antecipando o comportamento do consumidor e entregando serviços de qualidade superior. De fato, é esse o caminho que começa a ser seguido no conhecimento do cliente e de como se engajar de forma eficaz com ele, sendo este o objeto do estudo de Sistemas de Engajamento (*Systems of Engagement*). P&D está procurando criar novas tecnologias e novos métodos para esses sistemas que são de interesse de várias indústrias, incluindo o Setor de Varejo.

No Caso C (item 4.6.7), perfil do pesquisador era o de especialista em Ciência da Computação. Na época, um dos desafios era trazer esses pesquisadores a analisar um desafio de negócio que não fazia normalmente parte de sua formação. Entretanto, por essa mesma razão, esses pesquisadores eram os melhores habilitados a trazer soluções inovadoras, por serem pessoas altamente competentes, sem nenhum paradigma anterior sobre aquela indústria e também por poderem trazer ideias que deram certo em outras indústrias e que pudessem ser adaptadas.

No caso D (item 4.7.7), o perfil do pesquisador está ligado a uma aplicação específica e mais voltada à sua adaptação através de desenvolvimento, de acordo com a necessidade da empresa cliente.

No Caso Piloto (item 4.3.7), de uma maneira geral, é realizada Pesquisa Aplicada com background em tecnologia, com recursos com PHD em áreas de Engenharia Eletrônica, Engenharia de Computação. Áreas de Marketing e Ciências Sociais ainda são atendidas por pessoas oriundas das áreas de consultoria, não de pesquisa. Mas isso tende a mudar com o

tempo (já há exemplos de pesquisadores doutores em Medicina e TI, por exemplo, mencionados no Caso B).

5.1.8 Contexto

De um modo amplo, o momento atual em relação à Tecnologia de Informação sofre uma mudança disruptiva em face do papel preponderante que novas tecnologias, como Computação na Nuvem (*Cloud Computing*), *Big Data* e Inteligência de Negócio, Mobilidade e Redes Sociais (em inglês a sigla CAMS – *Cloud, Analytics, Mobile and Social*), vem afetando os Serviços de *Outsourcing* de TI. Esse aspecto da transformação tecnológica foi abordado no Caso D (item 4.7.8) e também no Caso B (item 4.5.8)

No Caso Piloto (item 4.3.8), o alto crescimento do mercado de telecomunicações fez com que a empresa cliente terceirizasse todo o seu ambiente de TI e a presença de P&D ocorreu ao longo do contrato. A situação encontrada no Caso B (item 4.5.8), com relação ao estágio do cliente em relação ao “*state of art*” nos processos chave para o negócio, fez com que P&D não fosse tão relevante como fator de diferenciação no *engagement*, mas passará a ser empregado também ao longo do contrato.

A predisposição do cliente à inovação e do estágio do cliente em relação à Inovação são importantes fatores a serem considerados. No Caso A (item 4.4.8), o cliente buscava criar um grupo voltado à Inovação e foi proposta a criação em parceria, com o fornecimento do serviço de P&D e Inovação para o grupo da Empresa A. Situação semelhante a que ocorreu no Caso C (item 4.6.8), em que todo o processo está sendo executado pela IBM.

5.1.9 Políticas relacionadas com P&D

É importante destacar nesta categoria a política da área de P&D em fazer parcerias não somente como Universidades, mas com outras companhias que tenham grupos de pesquisa atuando em soluções de problemas dentro do setor da economia em que a empresa se encontra. Isso representa uma forma de a IBM poder gerar pesquisas e conhecimentos específicos para o setor de indústria, em particular, bem como possibilitar soluções que

venham a ser utilizadas pelas duas empresas. É um típico caso “ganho-ganha”, com impacto positivo na geração de conhecimento e nos resultados dos negócios.

No Caso C (item 4.6.9), é mencionado o programa denominado de *First-of-a-Kind* (FOAK) que reúne pesquisadores da IBM e os clientes para testar novas tecnologias sobre os problemas reais de negócios e oportunidades de crescimento. Desde 1995, a IBM vem fazendo parceria com clientes em mais de 250 projetos para ajudar a impulsionar a inovação no mercado (FREDERICH; ANDREWS, 2010).

Uma das políticas atuais de P&D é se aproximar dos clientes e auxiliar o processo de venda sempre que houver necessidade. Para tanto, busca-se o foco maior em soluções para as indústrias, com a consequente reorganização de P&D para garantir esse recorte.

É importante ter como política de P&D trabalhar na segmentação (como mostrada no Quadro 24) e na escolha adequada dos projetos a engajar, para evitar que a pressão de vendas leve a situações indesejadas.

O uso de P&D na fase de *engagement* requer que haja uma solução em um estágio avançado. O emprego de parceiros pode acontecer, mas deve ter sido anterior à fase do *engagement*.

O Quadro 26 reflete o resultado deste resumo. Para cada Caso pode-se também consultar os quadros específicos (Caso Piloto – Quadro 15, Caso A – Quadro 17, Caso B – Quadro 19, Caso C – Quadro 21 e Caso D – Quadro 23).

Categorias de Análise	Resumo Geral
P&D – Uso na Fase de <i>Engagement</i>	P&D foi empregado na fase de <i>engagement</i> basicamente de duas formas: 1 – Trazendo inovações com efetiva contribuição para as necessidades de negócio, e fator de diferenciação, à medida que seu uso torna a proposta de valor única e de difícil imitação por outros provedores de <i>Outsourcing</i>. Isso se deu através de refinamentos, recombinação de tecnologias existentes ou <i>originação</i>, trazendo pelo menos uma tecnologia nova para ser usada na solução ao cliente. Os principais projetos de inovação são sempre para entregar uma competência para o negócio do cliente, com impacto positivo em seu negócio. 2 – De uma forma Institucional, mostrando a capacidade de P&D disponível para ser empregada de acordo com o combinado no contrato (governança de inovação). Nos contratos em que a IBM assumiu todo o serviço de TI do cliente, P&D torna-se fundamental na medida em que a sua disponibilidade para trazer inovações durante toda a duração do contrato é fundamental. continua...

	(Contratos são longos, de 5 a 10 anos e do tipo <i>revenue based</i>).
P&D – Um Processo de Negócio	Processo de <i>engagement</i> através do Time de Engajamento, chamado <i>Tiger Team</i>, integração às diversas unidades de negócios e à área de Pesquisa, com o objetivo de desenhar uma solução que atenda a requisitos de negócio da empresa cliente, requisitos esses que transcendem a tecnologia de TI somente. Contínuo engajamento de P&D com recurso dedicado ao Time de Engajamento. Esse representante age como interface com a estrutura global de laboratórios de Pesquisa através de seus contatos e pode buscar a participação de outros pesquisadores à medida que se fizer necessário. As competências desses recursos são escolhidas de acordo com a ênfase a ser dada em projetos, sendo propostas na solução para a empresa cliente. CXLabs - Laboratórios de Experiência do Cliente é um programa conjunto entre as divisões de Serviços Globais e de Pesquisa e Desenvolvimento, com o objetivo de abrir novos mercados e capitalizar oportunidades de negócios em transformação do chamado “Front Office”. É uma capacidade focada em <i>front-office</i>, em que P&D ajuda a encontrar soluções para lidar com oportunidades de negócios criadas por interações móveis e sociais entre as empresas e seus clientes.
Inovação – Estrutura e Escolha dos Projetos	Na fase de <i>engagement</i>, a estrutura para escolha dos projetos se dá dentro do Time de Engajamento. Vários possíveis projetos que possam ser do interesse da empresa cliente são discutidos e escolhido um (ou alguns) para aprofundamento e tomada de decisão de incorporação na solução final. Nos casos de engajamento com projetos de P&D identificados, a estrutura de inovação variou desde a formação de uma parceria com a empresa cliente para constituir um grupo de P&D e consultoria nos processos de Inovação para a empresa cliente até a identificação de projetos concretos como parte da solução vendida. No caso em que P&D ficou na parte mais institucional, a estrutura de Inovação foi prevista no contrato, pela existência de um Comitê de Inovação, e a realização de Workshops com frequência trimestral. No caso Piloto, verificou-se que esse tipo de estrutura para Inovação tem dado resultado. Há o emprego do conceito de portfólio de projetos. Projetos são divididos em múltiplos blocos, em que o mais importante é representado por projetos que visam garantir o sucesso do negócio. Outro bloco relevante relaciona-se às aplicações, como garantir escalabilidade, disponibilidade, robustez da arquitetura para atender às demandas do crescimento. Lida com um número de 350 a 450 projetos com vários escopos. continua...

P&D – Natureza das Atividades	A natureza das atividades de P&D no <i>engagement</i> pode variar de acordo com o negócio que está sendo perseguido. De uma maneira geral, essa atividade consiste em analisar a necessidade do cliente e pesquisar a existência de algum ativo de Pesquisa que possa ser aplicado no caso. Em outras palavras, realizar um trabalho inicial de planejamento de pesquisa aplicada ou desenvolvimento experimental que será usado na solução a ser proposta ao cliente, baseando-se no ativo, ou ativos identificados. No caso de uso de P&D de forma Institucional, a atividade será analisar a necessidade do cliente e pesquisar a existência de algum ativo de Pesquisa que possa ser aplicado, mas esse conhecimento será empregado em apresentações de casos de sucesso em outros clientes do mesmo segmento da Economia. Em resumo, a natureza se constitui de Pesquisa aplicada e desenvolvimento de novos resultados (“<i>outcomes</i>”) de negócio de interesse da empresa cliente.
Governança – Com Cliente e Fornecedores.	Com relação ao cliente, existe uma intensa troca de informação e cocriação da solução para um problema particular de negócio e no desenvolvimento de uma solução que entrega um determinado resultado para o negócio (<i>outcome</i> – as soluções são denominadas “<i>outcome-based</i>” – baseadas em resultados). O cliente e a IBM querem a inovação na medida em que traga benefício para o negócio. Para os casos em que TI foi terceirizada totalmente, o Cliente participa mais com ideias, não na implementação, já que ele não é responsável por nenhuma das aplicações. A cocriação ocorre na forma das ideias, que são testadas e implementadas por P&D dentro dos projetos gerados por elas. Com relação aos fornecedores, as parcerias, caso existam, são aquelas que já foram trabalhadas no passado para alguma solução desenvolvida em conjunto com P&D. Um exemplo de cocriação com fornecedores de aplicações específicas foi o caso da solução de segurança desenvolvida para a Barthi pela IBM e um fornecedor escolhido para essa solução. Pelo intenso uso de recursos e consequente dispêndio financeiro durante a fase do engajamento, pode recorrer-se à assinatura de um pré-contrato, denominado MOU.
P&D – Características de Gerenciamento visando à competitividade	O importante aqui é que o gerenciamento de P&D, como um dos componentes do Time de <i>Engagement</i> que trabalha na proposta que será feita ao cliente, concentra-se em prover recursos dedicados ao time, para assegurar que a investigação, seleção de componentes (<i>assets</i>) existentes – ou que, embora ainda não estejam disponíveis, poderão ser desenvolvidos em conjunto – seja feita de maneira sistemática e com qualidade. continua...

	Esses componentes afetarão positivamente resultados de negócio da empresa cliente, tornando-se, assim, um diferencial competitivo não somente para o cliente, mas também para o provedor em relação a outros possíveis provedores de <i>Outsourcing</i> de TI. No gerenciamento de P&D, é fundamental estabelecer uma governança, tendo em vista que P&D faz parte da proposta de valor apresentada e estabelece os projetos que serão implementados na fase de entrega. Esses projetos devem ser gerenciados pelo seu escopo, prazo e qualidade dos entregáveis. No caso da Barthi, ano a ano, com objetivos de projetos de P&D, e os “<i>deliverables</i>” que garantem a Empresa estar à frente de seus competidores. P&D está sendo gerenciado de maneira a gerar soluções em parceria com uma determinada indústria, e, portanto, ter referências que possam ser empregadas no momento do engagement e, também, o acesso a outros centros de P&D (onde a referência tenha sido gerada). A participação de P&D no engagement é gerenciada de forma a trazer solução inovadora para o negócio e a estrutura do time de engajamento é fundada para participar dos grandes negócios de Serviço de <i>Outsourcing</i> de TI, os chamados mega-deals que representam altas rendas e compensam o investimento. Outro ponto importante é que P&D é fundamental para suportar os projetos identificados no chamado “Roadmap Transformacional”, que habilitam a empresa a crescer e ser mais lucrativa.
Perfil do Pesquisador	O importante é ter o envolvimento de pesquisadores com um vasto conhecimento geral da área de Pesquisa, com a capacidade de determinar que outras áreas específicas terão que ser envolvidas no detalhamento da proposta de valor e dos projetos a serem apresentados, já que a natureza das atividades de P&D, na fase de <i>engagement</i>, pode variar de acordo com o negócio que está sendo perseguido. Nos casos em que o engajamento de P&D foi de forma institucional, ainda assim é interessante o envolvimento de pesquisadores com conhecimento sobre o setor de indústria do cliente e sobre quais tecnologias e soluções estão sendo discutidas para esse setor. Por exemplo, para o negócio do caso B, em que a empresa está no setor de varejo, onde o conhecimento do cliente final é fundamental, os pesquisadores precisam estar familiarizados com tecnologias e soluções de como usar o conhecimento do cliente, associado a conhecimento de marketing e à questão social, no intuito de vender produtos e serviços de forma pró-ativa para o cliente e evitar a “comoditização” da venda de produtos e serviços, antecipando o comportamento do consumidor e

	entregando serviços de qualidade superior. No caso D, o perfil do pesquisador está ligado a uma aplicação específica e mais voltado à sua adaptação através de desenvolvimento, de acordo com a necessidade da empresa cliente. De uma maneira geral, é a Pesquisa com background em tecnologia, com recursos com PHD em áreas de Engenharia Eletrônica, Engenharia de Computação. Áreas de Marketing e Ciências Sociais ainda são atendidas por pessoas oriundas das áreas de consultoria, não de pesquisa. Mas isso tende a mudar com o tempo (já há exemplos de pesquisadores doutores em Medicina e TI, por exemplo).
Contexto (embora fora do caso, mas com papel determinante)	De um modo amplo, o momento atual em relação à Tecnologia de Informação vem sofrendo uma mudança disruptiva em face do papel preponderante que novas tecnologias, como Computação na Nuvem (<i>Cloud Computing</i>), <i>Big Data</i> e Inteligência de Negócio, Mobilidade e Redes Sociais (em inglês a sigla CAMS – <i>Cloud, Analytics, Mobile and Social</i>), vem afetando os Serviços de <i>Outsourcing</i> de TI. A predisposição do cliente à inovação e o estágio do cliente em relação à Inovação são importantes fatores a serem considerados. A situação encontrada no caso B, com relação ao estágio do cliente em relação ao “state of art” nos processos chave para o negócio, fez com que P&D não fosse tão relevante como fator de diferenciação.
P&D – Políticas	É importante destacar aqui a política da área de P&D em fazer parcerias não somente como Universidades, mas com outras companhias que tenham grupos de pesquisa atuando em soluções de problemas dentro do setor da economia em que a empresa se encontra. Isso representa uma forma de a IBM poder gerar pesquisas e conhecimentos específicos para o setor de indústria em particular, bem como fornecer soluções que venham a ser utilizadas pelas duas empresas. É um típico caso “ganho-ganha” com impacto positivo na geração de conhecimento e nos resultados dos negócios. No Caso C (item 4.6.9), é mencionado o programa denominado <i>First-of-a-Kind</i> (FOAK) que reúne pesquisadores da IBM e os clientes para testar novas tecnologias sobre os problemas reais de negócios e oportunidades de crescimento. Desde 1995, a IBM vem fazendo parceria com clientes em mais de 250 projetos para ajudar a impulsionar a inovação no mercado (FREDERICH; ANDREWS, 2010). Uma das políticas atuais de P&D é se aproximar dos clientes e auxiliar o processo de venda sempre que houver necessidade. Para isso, busca-se o foco maior em soluções para as indústrias, com a consequente reorganização de P&D para garantir esse recorte. continua...

	É importante ter como política de P&D trabalhar na segmentação (como mostrada no Quadro 17) e na escolha adequada dos projetos a engajar, para evitar que a pressão de vendas leve a situações indesejadas. O uso de P&D na fase de <i>engagement</i> requer que já haja uma solução em um estágio avançado. O emprego de parceiros pode acontecer, mas deve ter sido anterior à fase do <i>engagement</i>.
--	---

Quadro 26 – Resumo geral dentro das categorias de análise.

Fonte: Autor.

5.2 Inovação e o uso de P&D

O estudo dos casos, bem como de outro exemplo de emprego bem sucedido de P&D na fase de *engagement* de um negócio de serviços de TI (CNI, 2013), revela que a contribuição efetiva de P&D, para gerar um diferencial competitivo na fase de *engagement*, ocorre quando a solução completa de *Outsourcing* oferecida ao Cliente contempla tecnologias novas, ou novas combinações de tecnologias existentes, e em menor grau, a reutilização de tecnologias existentes.

Empregando o modelo proposto anteriormente (Figura 17), pode-se identificar, para cada caso analisado, o tipo de inovação que ocorreu e se houve ou não a participação de P&D. Nos casos de participação de P&D com identificação de projetos já na fase de *engagement*, foi empregada a taxonomia proposta anteriormente por Strumsky, Lobe e Van der Leeuw (2012). No Quadro 27, são mostrados os resultados encontrados nos estudos de caso e como eles se situam dentro dessa taxonomia.

T	Tipo	Característica	Caso (s)	Inovação
Tecnológica	Originação	Pelo Menos Uma Tecnologia Nova	Caso COR (Rio)	P&D identificando projetos em comum com tecnologias novas para inovação no processo PMAR no Rio.
	Originação	Pelo Menos Uma Tecnologia Nova	Caso A	P&D identificando projetos em comum com tecnologias novas para inovação no processo produtivo do cliente. Continua...

	Recombinação	Novas Combinações de Tecnologias Existentes	Caso C	P&D usado na combinação de Tecnologias empregadas na resolução de problemas de Engenharia e Cadeia Produtiva com significativo impacto positivo.
	Refinamentos	Reutilização de Tecnologias Existentes	Caso D	Pesquisa Operacional afetando significativamente o processo de negócio chave para o cliente.
Não - Tecnológica	Modelo de Receita	Inovação No Modelo de Receita	Caso Piloto	Contrato "Revenue Based" (Uso de P&D ao longo do contrato)
	Modelo de Receita	Inovação No Modelo de Receita	Caso B	Contrato "Revenue Based" (Uso de P&D institucionalmente no engagement demonstrando capacidade a ser usada ao longo do contrato)

Quadro 27 – Inovação em cada caso e a participação de P&D.

Fonte: Autor.

Retomando a pergunta inicial de pesquisa: Como as atividades de P&D estão contribuindo para a Inovação em Negócios em Empresa de Serviços de *Outsourcing* de TI? E o objetivo principal de Investigar o uso de P&D na geração de Inovação e diferencial competitivo em Negócios em Empresa de *Outsourcing* de TI, o estudo de casos mostrou que as atividades de P&D estão contribuindo para a geração de inovação e diferencial competitivo através de duas grandes maneiras.

Em primeiro lugar, na medida em que soluções únicas para resolver problemas de negócio do cliente sejam propostas dentro de um dos três tipos de emprego de tecnologia mostrado no Quadro 27: Originação para o caso A, Recombinação para o Caso C e Refinamentos para o Caso D. Além disso, foi classificado também outro caso de sucesso, o Caso do Centro de Operações do Rio (COR) com o emprego de P&D no Sistema de Previsão Meteorológica de Alta Resolução (PMAR) (CNI, 2013). Nesse caso, a participação de P&D foi fundamental com o desenvolvimento de inovações no software *Deep Thunder* para aumentar a sua resolução de 5 km² para 1 km², representando uma inovação incremental. Além disso, houve o desenvolvimento de um submódulo de previsão de enchentes que também deveria ser introduzido no algoritmo do software (originação). Conforme descrito no livro do CNI sobre esse caso em questão:

Assim, com 48 horas de antecedência, em uma resolução de 1 km², é possível calcular a intensidade dos ventos e a probabilidade de chuva com uma margem média de acerto de 80%. Também é possível calcular a probabilidade de ocorrência de uma enchente para um determinado bloco geográfico da cidade. (CNI, 2013, p. 232).

Em todos esses casos, o uso de P&D, apesar de não ter sido o único fator no sucesso do *engagement*, foi certamente um diferencial competitivo no estabelecimento de uma Proposta de Valor (*Value Proposition*) de difícil replicação por parte da concorrência, uma vez que empregou recursos, tecnologia e processos dificilmente replicáveis. Em outras palavras, foram utilizados recursos de P&D com competência necessária e única para fazer as inovações requeridas pela solução proposta, havia tecnologia já existente de casos anteriores que pôde ser empregada com modificações e o processo foi representado pela disponibilização, em nível global da tecnologia, do conhecimento já existente em outras partes (o *Deep Thunder* tinha sido usado em Manhattan, NY). Usando o conceito da teoria RBV – *Resource Based Value*, P&D representou um recurso VRIO, que adicionou Valor, foi um recurso Raro, de difícil Imitabilidade, com a Organização fazendo uso dessa estratégia de forma a gerar uma vantagem competitiva sustentável (BARNEY, 1991).

Em segundo lugar, P&D foi empregado no *engagement* de uma maneira institucional, demonstrando a alta capacidade de inovação do fornecedor do serviço de *outsourcing* de TI, capacidade essa que seria empregada no futuro, ao longo do contrato de serviços, para atender às demandas do negócio.

5.3 Processo de envolvimento de P&D

Um ponto importante nos processos de *engagement*, tanto do *Best of Blue* (Europa) quanto o do *Tiger Team* (América Latina e mercados em crescimento), é o fato de esses processos não apenas buscarem a inovação no serviço de TI a ser prestado – embora essa questão também seja contemplada –, mas sim a inovação no negócio do cliente. Nas palavras do Vice-presidente que esteve encarregado do *Tiger Team* nos últimos cinco anos:

“...você não está vendendo TI, você está vendendo algo, uma solução, por exemplo, você está vendendo a capacidade de processar algoritmos em um supercomputador. Você não tem que comprar o supercomputador, você não tem que comprar discos, você não tem que comprar o algoritmo[...] Você está comprando a capacidade de desenhar e executar os algoritmos. [...] É isso que a gente está vendendo...”

Esses processos centram em torno de uma proposição de valor e na criação de valor mútuo entre o provedor e o cliente do serviço de *outsourcing* de TI, também denominado Marketing por cocriação (VARGO; LUSCH, 2004a).

Essa proposição de valor vem mudando ao longo do tempo para a Indústria de TI e para os Serviços de *Outsourcing* de TI em particular, a exemplo do que aconteceu em outras indústrias. Martinez e Turner (2011), ao ilustrarem o caso da Explosivos ICI, discutem como as organizações poderiam competir como um serviço através da reorientação das propostas de valor. A analogia com o caso aqui analisado é que essa empresa ICI Explosivos, da década de 1960 para a década de 1990, passa da Venda de Produtos (no caso “cartuchos de dinamite”) para Venda de Serviços de Explosão Customizados (“Entrega de montes de pedras pronta para uso”. Os autores apresentam alguns modelos e frameworks para a análise e projeto de outros modelos de serviços competitivos, com destaque para "a análise do valor em uso do cliente". Para Martinez e Turner (2011), quanto melhor a compreensão que as empresas tiverem sobre o valor que seus produtos e serviços oferecem aos clientes, melhor poderá ser seu modelo operacional de negócio (MARTINEZ; TURNER, 2011).

Segundo Weeks e Feeny (2008), até recentemente, poucas decisões de terceirização de TI, se houver alguma, foram provocadas por um desejo de usar TI como um facilitador da inovação. Os autores analisam quatro casos de contratos de *Outsourcing* de TI e concluem que muitas organizações têm terceirizado a maior parte de sua atividade de TI por uma década ou mais. Nesse sentido, fazem da inovação um requisito fundamental para o futuro de seus relacionamentos com os provedores de serviços de *Outsourcing*.

No contexto atual de mudança dos paradigmas da indústria de TI, tendo em vista o aparecimento de novas tecnologias, e com a crescente demanda por soluções que tragam benefícios diretamente ao negócio, observa-se uma transformação das características dos serviços de *Outsourcing* de TI. É crucial que a empresa provedora de serviços de *Outsourcing* de TI tenha a capacidade de trazer inovação em estratégia e novos modelos de negócios em parceria com a empresa cliente para que esta seja bem sucedida. Quanto maior a dependência de TI, maior é a necessidade de se ter um parceiro de negócios que possa trazer inovação e P&D para a gestão dos processos de negócios da empresa cliente.

De acordo com a teoria da evolução da cadeia de valor (VCE - Value Chain Evolution Theory) (CHRISTENSEN, 1997; CHRISTENSEN; ANTHONY; ROTH, 2004), as empresas devem controlar qualquer atividade ou combinação de atividades dentro da cadeia de valor que controla a performance nas dimensões que interessam mais aos seus clientes e terceirizar

atividades que não influenciam as características do produto ou serviço que os seus clientes julgam mais críticas.

Dentro dessa ótica, a Proposição de Valor a ser feita para a empresa cliente é tão mais atraente quanto mais próxima estiver da cadeia de valor da empresa cliente com o seu cliente final (ou o negócio fim da empresa cliente). Olhando para o serviço de *Outsourcing* de TI especificamente, se este estiver atuando em atividades que não influenciam as características do serviço que os clientes da Empresa julgam mais críticos, a negociação provavelmente a colocará um grande peso no fator custo (commodity - baixo valor agregado).

Na medida em que TI influencia mais atividades consideradas críticas na cadeia de valor da empresa cliente, devido a tecnologias disruptivas acontecendo nas tecnologias, como as mencionadas anteriormente (veja seção 4.1), a inovação torna-se um componente fundamental a estar presente na proposição de valor à empresa cliente, pois, sem isso, a competitividade da empresa cliente poderá ficar comprometida no longo prazo, já que contratos de *outsourcing* de TI são normalmente de 5 a 10 anos.

O Quadro 21 explicita essa transformação das características buscadas no serviço de *Outsourcing* de TI, com base nos resultados dos estudos de caso.

Foco da Oferta	Custo	Qualidade	Inovação
Proposição de Valor	TI como commodity	TI sustentando atividades críticas do negócio	TI habilitando novo valor de negócio
Resultado pretendido	TI mais barato	Melhores práticas de TI	Melhor Métrica de Negócio - Impacto Positivo no Negócio
Foco do Fornecedor	Rentabilidade Contrato	Plataforma de Entrega	Desenvolvimento de Parceria em P&D e Inovação
Uso de P&D	Mínimo	Refinamentos	Originação, Recombinação e Refinamentos
Processo de P&D	Mínimo	Interno - Pesquisa Operacional para melhora de processos	Parte integrante do Time de Engagement
Capacidades chave	Constante Redução de Custo	Conhecimento das Melhores Práticas TI	Conhecimento do Negócio do Cliente - Conhecimento das soluções continua...

Tecnologia	Melhoria contínua para Redução de Custos	Pesquisa Operacional para Melhoria contínua nos Processos	Ativos de Propriedade Intelectual para resolver desafios de negócio do Cliente
Tipo de Contrato	Transacional - Negociação Constante	Baseado em Entrega de Melhores Práticas de TI	Parceria tipo Revenue Share e Risk Share
Típico Tamanho do Negócio	Cada vez mais raro	Médios e Grandes	Mega Contratos

Quadro 28 – Transformação das Características dos Serviços de *Outsourcing* de TI.

Fonte: Autor

Nota: Com base nos dados empíricos dos casos e inspirado no trabalho de Weeks e Feeny, 2008.

Com base nos dados analisados, foi revisado o modelo conceitual de Inovação em Serviços de *Outsourcing* de TI com o emprego de P&D. A Figura 24 representa esse modelo.

À esquerda, encontra-se a Empresa Provedora dos Serviços. O Processo de P&D deve ser global, no sentido de poder usar todo e qualquer recurso disponível globalmente para ser empregado no *engagement* de negócios. O uso de tecnologias emergentes deve ser buscado para soluções a problemas dos clientes de uma determinada indústria. O foco de P&D está em gerar soluções de Indústria para alavancar conhecimento de pesquisa aplicada à solução de problemas de negócios. Por fim, dois mecanismos de envolvimento da empresa cliente na cocriação da Inovação: primeiramente, o programa “Cabeça de Série” (*First-of-a-Kind*) que consiste na implantação de soluções específicas para solucionar um problema de negócio, com benefício para o cliente (que será o primeiro a ter resultados) e para o fornecedor que poderá futuramente disponibilizar a solução para outras empresas do setor ou em setores diferentes da economia. Como comentado anteriormente, esse programa vem sendo empregado na IBM, desde 1995, em parceria com clientes em mais de 250 projetos para ajudar a impulsionar a inovação no mercado (FREDERICH; ANDREWS, 2010). O segundo mecanismo constitui o laboratório de cocriação de soluções que, na IBM, denomina-se *CXLabs – Customer Experience Labs* e que consiste em um ambiente de experimentação e cocriação de soluções sob medida para o cliente, que pode ser empregado não somente na fase de *engagement*, mas também em todos os ciclos de vida do contrato de *Outsourcing* de TI.

À direita, encontra-se a empresa cliente com os seus processos de Negócios. O importante a ressaltar é a questão da Governança da Empresa que afeta como o processo de *Outsourcing* de TI irá ser abordado, indo desde redução de custo até uma oportunidade de resolver problemas do negócio (veja item 5.1.5). De fundamental importância é a questão da

propensão ao Risco da empresa cliente, bem como o uso de P&D interno que poderá ser alavancado em uma parceria com a empresa fornecedora do serviço de *Outsourcing*.

No centro, no alto da pirâmide, encontra-se o Processo de *Engagement*. O fundamental nesse processo é o uso de P&D em garantir uma proposição de valor única para a empresa cliente e gerar assim um diferencial competitivo. O foco deixa de ser a Tecnologia de Informação, deslocando-se para a métrica de negócio em torno da qual a proposta de valor está sendo criada. O cliente não quer comprar a tecnologia, mas o resultado final (outcome) que essa tecnologia proporciona. O Time de *Engagement* engloba o conhecimento da Indústria e seus processos. Eventualmente, há a necessidade de se avaliar investimentos de risco para capturar oportunidades trazidas pelos negócios (esse é o caso em que se têm contratos do tipo *Revenue Share*).

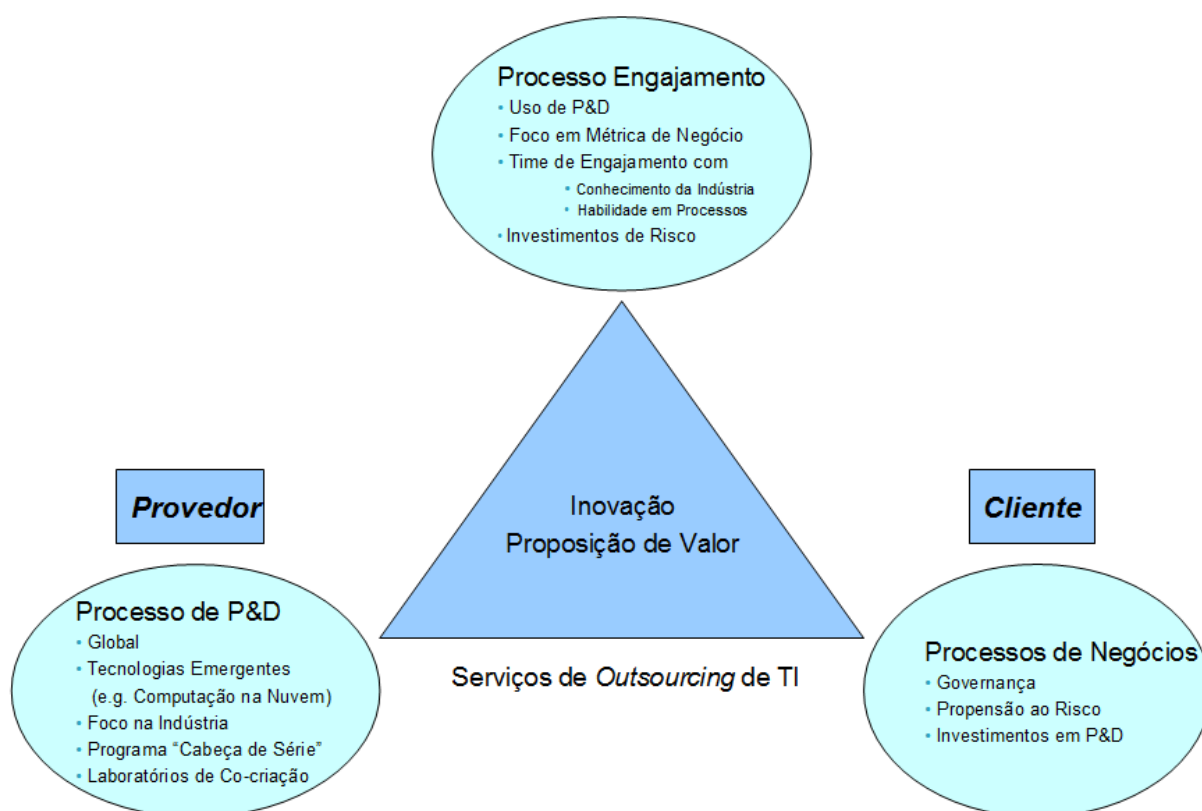


Figura 24 – Modelo conceitual de Inovação em Serviços de *Outsourcing* de TI com Uso de P&D.

Fonte: Autor

Fonte: Com base nos dados empíricos dos casos.

Retomando as proposições de pesquisa elaboradas anteriormente (item 1.3.3), podem-se fazer as seguintes considerações:

- a) Houve o desenvolvimento de estratégia competitiva de P&D com foco na Indústria, na exploração de licenças oriundas de programas de cooperação com os centros globais e do programa “Cabeça-de-Série”, provendo inovações nos processos de negócios das empresas clientes.
- b) A inovação se deu através de processos internos de gerenciamento de recursos dedicados ao processo de engajamento, com foco na proposição de valor única para o negócio do cliente, e com a utilização de tecnologias novas ou existentes.
- c) Verificou-se o processo de engajamento compartilhado entre as áreas de P&D, tecnologias TIC e consultoria, e área comercial, com processos relacionais acoplados principalmente com o cliente e os centros de pesquisas. Alianças tecnológicas com fornecedores acontecem exteriores ao processo de engajamento.

6 CONCLUSÕES

Na conclusão deste trabalho, são resgatadas as perguntas de pesquisa propostas no início do estudo e apresentadas no item 1.3 – Objetivos e Perguntas de Pesquisa. As respostas são sumarizadas no item 6.1, no intuito de facilitar o entendimento geral e a verificação do cumprimento dos objetivos propostos. Também nesse item será proposto um modelo lógico do nível organizacional que possa ser empregado na prática para gestão do fenômeno. No item 6.2, discute-se a contribuição desta tese para a Teoria de Inovação em Serviços. Finalmente, no item 6.3, as limitações do presente estudo são apresentadas.

6.1 Retomando as perguntas de pesquisa

- Como as atividades de P&D estão contribuindo para a Inovação em Negócios em Empresa de Serviços de Outsourcing de TI?

Essa pergunta foi respondida no capítulo anterior, com base nos dados empíricos dos casos apresentados no item 5.1 e resumidos no Quadro 22. O Quadro 28 ainda condensa os resultados e explicita a transformação das características buscadas no serviço de *Outsourcing* de TI, e como P&D contribui para a Inovação em Negócios de Serviços de *Outsourcing* de TI, com base nos resultados dos estudos de caso.

A Inovação pode ocorrer com maior ou menor grau de participação de P&D, porém, o uso de Pesquisa e Desenvolvimento é chave em garantir uma proposição de valor única para a empresa cliente e gerar assim um diferencial competitivo no *engagement*.

Para ficar mais claro todo o processo e atividades envolvidas, foi elaborado um modelo lógico do nível organizacional, como o proposto por Yin (2010, p. 180), que “rastrea os eventos que ocorrem na empresa no processo do uso de P&D para gerar uma proposta de valor única para a empresa cliente do Serviço de Outsourcing de TI”. A **Figura 25** apresenta esse modelo, em que se ressalta a existência da chamada *Explicação Rival* (YIN, 2010, p. 180).

Em alguns casos, o desenho de um novo modelo de negócio com o cliente também levou a uma proposta de valor única e ao fechamento do negócio. Quando isso ocorreu, P&D foi empregado no *engagement* de uma maneira mais institucional, demonstrando a alta capacidade de inovação do fornecedor do serviço de *outsourcing* de TI, e mostrando que essa capacidade seria empregada no futuro, ao longo do contrato de serviços, com o objetivo de atender às demandas do negócio.

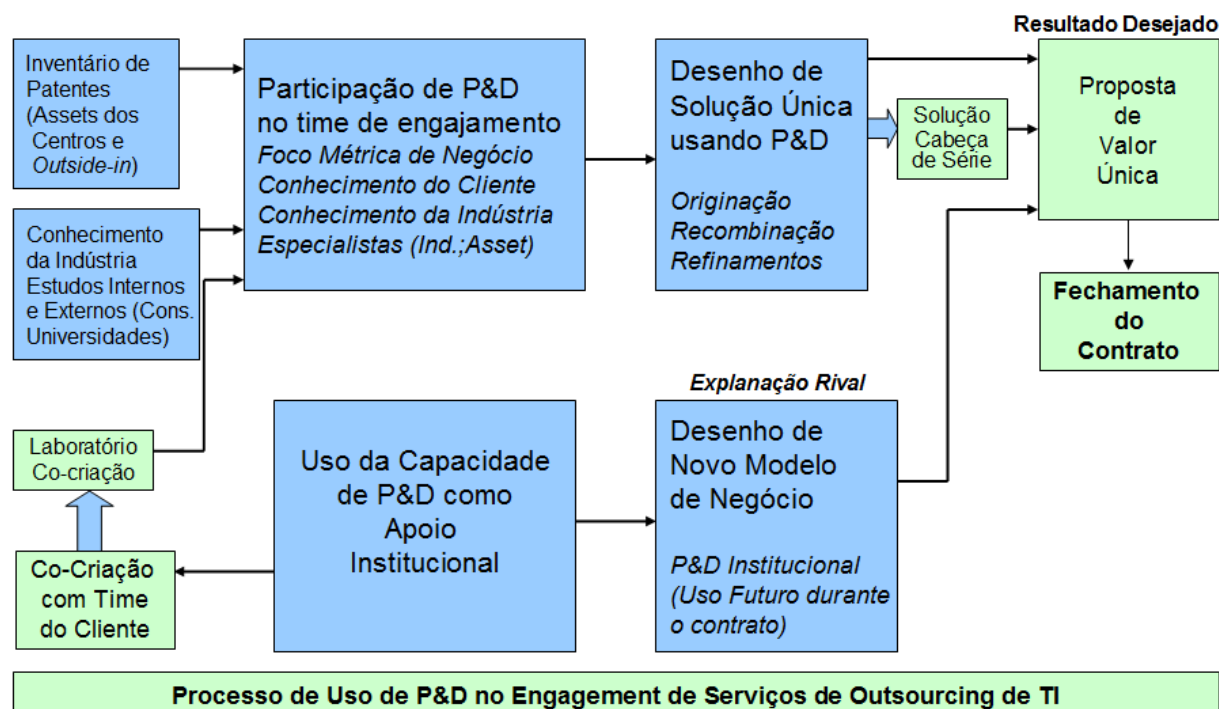


Figura 25 – Processo de Uso de P&D no *Engagement* de Serviços de *Outsourcing* de TI
Fonte: Autor.

- Como sistematizar o uso de P&D para Inovação em Desenvolvimento de Negócios em Empresas de Serviços de *Outsourcing* de TI?

Com base nos resultados deste trabalho, enumeram-se, a seguir, os pontos considerados chave e as implicações gerenciais para que a sistematização do uso de P&D na Inovação em Desenvolvimento de Negócios em Empresas de Serviços de Outsourcing de TI ocorra:

- Existência do Time de Engajamento e Participação de P&D** são fundamentais para que as discussões ocorram e visem ao desenho de uma solução que resolva

um problema de negócio chave para a empresa cliente, que se transformará em uma Proposta de Valor Única para a organização;

- b) **Competência do Representante de P&D no Time de Engajamento:** O importante é ter o envolvimento de pesquisadores com um vasto conhecimento geral da área de Pesquisa, com a capacidade de determinar que outras áreas específicas terão que ser envolvidas no detalhamento da proposta de valor e dos projetos a serem apresentados, já que a natureza das atividades de P&D na fase de *engagement* pode variar de acordo com o negócio que está sendo perseguido;
- c) **Ambiente de Cocriação com a Empresa Cliente:** Consiste em ter um Laboratório, um ambiente de experimentação e cocriação de soluções sob medida para o cliente, que pode ser empregado não somente na fase de *engagement*, mas também em todos os ciclos de vida do contrato de *Outsourcing*;
- d) **Estrutura Organizacional para escolha dos projetos:** Essa estrutura consiste em haver uma organização que permita um gerenciamento eficaz do portfólio de patentes (*assets*) que possam ser escolhidas, apresentadas e trabalhadas nos projetos visando a uma proposta de valor única. O emprego dessas tecnologias será através de refinamentos, recombinação de tecnologias existentes ou originação, trazendo pelo menos uma tecnologia nova para ser usada na solução ao cliente. Os principais projetos de inovação são sempre para entregar uma competência para o negócio do cliente, com impacto positivo em seu negócio;
- e) **Competência e Natureza das Atividades de P&D:** De uma maneira geral, essa atividade consiste em analisar a necessidade do cliente e pesquisar a existência de algum ativo de Pesquisa que possa ser aplicado no caso. Em outras palavras, realizar um trabalho inicial de planejamento de pesquisa aplicada ou desenvolvimento experimental que será usado na solução a ser proposta ao cliente, baseado no ativo, ou ativos identificados.

- Quais os principais centros de P&D na Empresa e como se dá a sua participação na inovação em novos negócios?

O item 5.3 aborda a questão de como os centros de P&D estão organizados. Uma das características principais da pesquisa, a partir de 2010, com a globalização e a abertura de novos centros em mercados emergentes, como o Brasil, Austrália, África e Irlanda, é a forma

como a pesquisa é conduzida com as parcerias de colaboração entres os diversos centros de pesquisa.

Os projetos são colaborativos com pesquisadores, em diversos centros, trabalhando em conjunto, a partir de uma estratégia comum, compartilhada. Cada pesquisador tem seu projeto individual, que está baseado nos clientes e nos trabalhos sendo conduzidos, e que contribui para o projeto da região. Há um direcionamento estratégico e a implementação é segmentada em projetos que são executados colaborativamente ao redor do mundo, nos diversos centros. Dependendo da natureza dos projetos, a colaboração pode ser feita inteiramente de forma virtual. Nesse caso, cada pesquisador trabalha em um módulo isolado, tendo liberdade para produzir de modo mais independente, e contribuindo para o projeto global quando aquele módulo estiver terminado. Em outros projetos cuja natureza exige a interação física dos pesquisadores envolvidos, essa colaboração ocorre de maneira mais intensa: um dos centros participantes é escolhido para receber o time de pesquisadores que vai estar presente fisicamente conduzindo o projeto.

6.2 Contribuições para a Teoria de Inovação em Serviços

Esta tese contribui para mostrar como P&D pode colaborar na Inovação em Serviços, no caso específico de Serviços de *Outsourcing* de TI.

Os aspectos teóricos principais das disciplinas de Gestão de P&D, Inovação em Serviços, Ciência de Serviços, e modelos voltados para empresas de serviços TIC B2B foram resgatados. Um estudo de casos múltiplos com foco nas competências, nas políticas e nos programas de gestão, foi realizado em negócios de Serviços de Outsourcing de TI nos principais centros de P&D da IBM, enquanto geradores e alavancadores de inovações, proposição de valor e rentabilidade de negócios.

Um modelo sobre a participação P&D no processo de *engagement* foi proposto, sendo também apresentadas as principais características que a organização dessa área deve buscar (item 5.3, Figura 24 e item 6.1, Figura 25). Ainda com base nos dados empíricos coletados, foi discutido como P&D deve ser organizado com o propósito de contribuir para Inovação e geração de diferencial competitivo em negócios de Serviços de *Outsourcing* de TI.

Os estudos de P&D em inovação de serviços ainda são raros, havendo a necessidade da construção científica do uso de P&D nesse setor. O modelo conceitual de Inovação em

Empresas de Serviços de *Outsourcing* de TI, proposto neste estudo, mostra as vantagens da utilização de P&D, representando uma efetiva contribuição para a teoria de Inovação em Serviços.

A negociação do Serviço de *Outsourcing* de TI provavelmente iria colocar um grande peso sobre o fator de custo (*commodity* - baixo valor agregado), quando esse setor não estiver atuando em atividades que afetam as características do serviço que os clientes da empresa cliente consideram mais crítico.

Na medida em que o serviço de TI influencia atividades consideradas críticas na cadeia de valor da empresa-cliente, devido a tecnologias disruptivas acontecendo em Tecnologia da Informação como *Big Data* e Análises Avançadas, Computação na Nuvem, novas tecnologias de *Engagement* com os clientes, a inovação torna-se um componente chave para estar presente na proposição de valor para a empresa cliente. A duração dos contratos de terceirização de TI é tipicamente de cinco a dez anos. Assim, se não houver inovação, a competitividade da empresa cliente fica comprometida em longo prazo.

O uso de P&D é fundamental para garantir uma proposta de valor única para a empresa cliente e gerar uma vantagem competitiva no engajamento de Serviços de *Outsourcing* de TI, embora a inovação possa ocorrer com maior ou menor participação de P&D.

A natureza do serviço de *Outsourcing* de TI, intensivo em conhecimento, e a forma como P&D pode ser empregado para trazer soluções de Indústria, alavancando conhecimento de pesquisa aplicada à solução de problemas de negócio, não necessariamente ligados ao serviço de *Outsourcing* que está sendo negociado, permitem que este trabalho seja base para realizar estudos futuros em outros setores da economia, em particular, os setores de Educação e o setor de Saúde (ou *Healthcare* – cuidados com a saúde).

O modelo verificado nesta pesquisa, em que a inovação é colateral ao serviço sendo vendido, é algo específico de serviços e não de manufatura. Representa, assim, uma perspectiva de inversão de atividades inovadoras de certos KIBS (especialmente P&D, engenharia e consultoria, além de TIC, tecnologia da informação e comunicações) que, rompendo com a ideia de serviços dominados pela indústria em termos de inovação, não somente inovam por si mesmos, mas também desempenham um papel extremamente importante na inovação e no desempenho de seus clientes industriais e de serviço (GALLOUJ, 2007; DJELLAL; GALLOUJ, 2012).

6.3 Limitações deste trabalho e recomendações para futuras pesquisas

A pergunta pesquisada – como a área de P&D está contribuindo para a inovação e diferenciação na fase de engagement, em negócios em Empresa de Serviços de *Outsourcing* de TI – fez com que a escolha pelo método do estudo de caso fosse a mais adequada para a realização do trabalho de pesquisa. Embora a metodologia de estudos de casos múltiplos seja adequada para pesquisar o tema, os resultados da pesquisa são de uma generalização mais difícil, sendo esta uma primeira limitação desta tese. Todavia a metodologia escolhida foi determinante no sentido de promover uma melhor compreensão do fenômeno estudado no trabalho.

Evidentemente, os resultados apontados não garantem que outras empresas de serviço de *Outsourcing* de TI estejam empregando P&D da mesma forma que a empresa pesquisada e que o modelo proposto possa ser empregado sem adaptações. Seria conveniente e necessário, em termos de generalização desse modelo, que ele fosse testado empiricamente em outras empresas que estão prestando o mesmo serviço.

Outra limitação da pesquisa é decorrente de um processo de mudança tecnológica disruptiva que a área de Tecnologia da Informação vem experimentando, nos últimos dois ou três anos, com o amadurecimento das tecnologias de Computação na Nuvem; o uso crescente de análise de dados em uma quantidade cada vez maior de dados disponíveis – o chamado *Big Data & Analytics*; a explosão da mobilidade e do uso de telefones inteligentes na interação entre os atores de qualquer negócio, alavancado também pelo engajamento na mídia social, trazendo benefício para as organizações.

Embora se possa reconhecer que esse ambiente de mudanças torne o papel de P&D cada vez mais importante no Serviço de *Outsourcing* de TI, as conclusões deste trabalho podem ser profundamente afetadas à medida que essas mudanças avancem e deem lugar a novos paradigmas de gestão dos negócios nos diversos setores da economia. Nesse sentido, futuras pesquisas são recomendadas para aprofundar e validar o conhecimento alcançado no presente trabalho.

Em particular, seria interessante testar o modelo de *engagement* proposto aqui para alavancar outros tipos de negócios e serviços de TI como, por exemplo, o serviço de Computação em Nuvem, e até mesmo em negócios que seriam mais tradicionalmente considerados produtos, como venda de sistemas de hardware e venda de software.

Outra vertente a se investigar seria o emprego do modelo de engajamento proposto por este estudo não apenas para contratos novos, mas para os grandes contratos de serviços de TI já existentes. Assim, traria P&D para um trabalho de cocriação com os clientes, na busca de inovações e propostas de valor únicas para o seu negócio, na fase que foi designada de entrega em regime (“*back-office*” na Figura 1). Importante ressaltar que, nesse caso, o foco seria em soluções para a empresa cliente com impacto no seu negócio fim e não apenas afetando os processos de entrega do serviço de *outsourcing* de TI já sendo executados.

Portanto, há várias possibilidades para serem abordadas em estudos e pesquisas futuros.

REFERÊNCIAS

ABREU, Maria et al. Policies to enhance the “hidden innovation” in services: evidence and lessons from the UK. **The Service Industries Journal**, v. 30, n. 1, p. 99–118, jan. 2010.

ALTER, S. Service system fundamentals: work system, value chain, and life cycle. **IBM Systems Journal**, v. 47, n.1, p. 71-85, 2008.

BARNEY, J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99–120, 1991.

_____. Resource-based theories of competitive advantage: a ten-year retrospective on the resource-based view. **Journal of Management**, v. 27, n.6, p. 643-650, 2001.

BARRAS, R. Towards a theory of innovation in services. **Research Policy**, v. 15, n. 4, p. 161-174, 1986.

_____. Interactive innovation in financial and business services: the vanguard of the service revolution. **Research Policy**, v. 19, n.13, p. 215-237, 1990.

BARTON, Dominic; COURT, D. Making advanced analytics work for you. **Harvard Business Review**, v. 90, n. 10, p. 78–83, 2012.

BUGHIN, J.; CHUI, M.; MANYIKA, J. Ten IT-enabled business trends for the decade ahead. **McKinsey Quarterly**, n. 4, p. 1–13, 2013.

BERNARDES, R.; ANDREASSI, T. **Inovação em serviços intensivos em conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2007.

_____; BESSA, V.; KALUP, A. Serviços na PAEP 2001: reconfigurando a agenda de pesquisas em inovação. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 2, p. 115-134, abr./jun., 2005.

BESSANT, J.; DAVIES, A. Managing service innovation. **DTI Occasional Paper 9: Innovation in services**. London: Department of Trade and Industry, cap. 3, p. 61-96, jun.2007. Disponível em <<http://www.dti.gov.uk/files/file39965.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2011.

BILBAO-OSORIO, B.; DUTTA, S.; LANVIN, B. **The global information technology report 2014 rewards and risks of big data**. Geneva: [s.n.], 2014. Disponível em:

<http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2014/#>. Acesso em: 26 abr. 2014.

BILDERBEEK, R. et al. **Innovation in services**. Noruega: Oslo, 1998.

BOHRER, C. T.; VARGAS, E. R. How To Better Identify and Measure R&D in Services: Constraints in Brazilian Hospitals. **International Journal of Innovation and Technology Management**, v. 10, n. 03, p. 134, jun. 2013.

BONDEN, M.; MILES, I. **Services and the knowledge based economy**. London: Continuum, 2000.

BOUND, K. **Brazil the natural Knowledge Economy**. London, UK: Atlas de Idea, 2008.

BRAMANTE, J.; FRANK, R.; DOLAN, J. IBM 2000 to 2010: continuously transforming the corporation while delivering performance. **Strategy & Leadership**, v. 38, n. 3, p. 35-43, 2010.

BROWN, S. W.; FISK, R. P.; BITNER, M. J. The development and emergence of services marketing thought. **International Journal of Service Industry Management**, v. 5, n. 1, p. 21-48, jan. 1994.

CALABRIA, P. C.; BERNARDES, R. C. Fundamentos teóricos para a consolidação da ciência de serviço: contribuições do grupo Center for Services Leadership e suas implicações para uma agenda de pesquisas sobre ciência de serviço no Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DE SERVIÇOS, 1., nov. 2010, Brasília. **Anais ...** Brasília: SBCS, 2010.

_____ et al. A ciência da inovação em serviços: estudo exploratório sobre os interesses e prioridades para uma agenda de pesquisa no Brasil. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 110-135, out./dez. 2013.

CAPOZZI, M. M.; BILJON, P. Van; WILLIAMS, J. Organizing R & D for the Future. **MIT Sloan Management Review**, v. 54, n. 3, p. 19-20, 2013.

CNI. **Inovação em cadeias de valor de grandes empresas: 22 casos**. Brasília: CNI: IEL, 2013.

COUTO, Vinay et al. **Offshoring 2.0: Contracting Knowledge and Innovation to Expand Global Capabilities**. 2007b. Disponível em: <http://www.fuqua.duke.edu/offshoring/documents/pdf/research/previous-provider-surveys/ps_2007_survey_report>. Acesso em: 30 nov. 2013.

COUTO, Vinay et al. **The Globalization of White-Collar Work: The Facts and Fallout of Next-Generation Offshoring**. 2007a. Disponível em: <http://www.boozallen.com/media/file/Globalization_White_Collar_Work_v4.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2013.

CHESBROUGH, H.W. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

_____. A failing grade for the innovation academy. **Financial Times**. 25 sep. 2004. Disponível em: <<http://www.ft.com/cms/s/2/9b743b2a-0e0b-11d9-97d3-00000e2511c8.html#axzz2nBjCpSlj>>. Acesso em: 29 set. 2011.

_____. Toward a New Science of Services. **Harvard Business Review**, v. 82, n. 3, p. 17, 2005.

_____. **Open business models: how to thrive new innovation landscape**. Boston: Harvard Business School Press, 2006.

_____. **Open Services Innovation: Rethinking Your Business to Grow and Compete in a New Era**. San Francisco: Jossey-Bass, 2011.

_____; SPOHRER, J. I. A Research Manifesto for Services Science. **Communications of the ACM**, v. 49, n. 7, p. 35-40, 2006.

CHIESA, V. Global R&D project management and organization: a taxonomy. **Journal of Product Innovation Management**, v. 17, n. 5, p. 341–359, set. 2000.

_____; FRATTINI, F. Exploring the differences in performance measurement between research and development: evidence from a multiple case study. **R&D Management**, v. 37, n. 4, p. 283–301, 2007.

_____; MASELLA, C. Searching for an effective measure of R & D performance. **Management Decision**, v. 34, n. 7, p. 49–57, 1996.

CHRISTENSEN, C. **The innovator's dilemma**: when new technologies cause great firms to fail. Boston: Harvard Business School Press, 1997.

_____; ANTHONY, S.; ROTH, E. **Seeing What's next**: Using the Theories of Innovation to Predict Industry Change. Boston: Harvard Business School Publishing, 2004.

COOPER, R. G. Stage-Gate Systems: A New Tool for Managing New Products. **Business Horizons**, v.33, p. 44–54, mai./jun. 1990.

COVA, Bernard; GHOURI, Pervez; SALLE, Robert. **Project Marketing – Beyond Competitive Bidding**. West Sussex. England: John Wiley & Sons Ltd., 2002.

CROSSAN, M. M.; APAYDIN, M. A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature. **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 6, p. 1154–1191, 30 set. 2010.

DHAR, V. Data Science and Prediction. **Communications of the ACM**, v. 56, n. 12, p. 64–73, 2013.

DJELLAL, F. et al. Revising the definition of research and development in the light of the specificities of services. **Science and Public Policy**, v.30, n.6, p. 415–429, 2003.

_____; GALLOUJ, F. Two decades of research on innovation in services: which place for public services? In: INTERNATIONAL EIBURS-TAIPS TAIPS, 1., 2012, Urbino. **Anais...** Urbino: University of Urbino, 2012. p. 1.

DODGSON, M.; GANN, D.; SALTER, A. **The Management of Technological Innovation – Strategy and Practice**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2008.

EDVARDSSON, B. Quality in new service development: key concepts and a frame of reference. **International Journal of Production Economics**, v. 52, n.2, p. 31–46, 1997.

EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.

ETTLIE, J. E.; ROSENTHAL, S. R. Service versus Manufacturing Innovation. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, n.2, p. 285–299, 2011.

EVANGELISTA, R. Sectoral patterns of technological change in services. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 9, n. 3, p. 183–221, 2000.

FREDERICH, Mary Jo; ANDREWS, Peter. **Innovation Passport: The IBM First-of-a-Kind (FOAK) Journey from Research to Reality**. New York: IBM Press, 2010.

FISK, R. P.; BROWN, S. W. ; BITNER, M. J. Tracking the evolution of the services marketing literature. **Journal of Retailing**, v.69, n. 1, p. 61, Spring 1993.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

GASSMANN, O. Opening up the innovation process: towards an agenda. **R&D Management**, v. 36, n. 3, p. 223–228, 2006.

_____; ENKEL, E. Towards a theory of open innovation: three core process archetypes. In: R&D MANAGEMENT CONFERENCE, 2004, Lisboa. **Anais...** Lisboa, Portugal, 2004. p. 1.

GADREY, J. **Socio-économie des services**. Paris: Reperés., La Découverte, 2003.

_____; BANDT, J. de. **Relations de service, Marchés de service**. Paris: CNRS, 1994.

GALLOUJ, F. Economia da Inovação: um Balanço dos Debates Recentes. In: BERNARDES, R.; ANDREASSI, T. (Org.). **Inovação em Serviços Intensivos em Conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2007. Cap. 1, p. 3-27.

_____; DJELLAL, F. **The handbook of innovation and services: a multi-disciplinary perspective**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2010.

_____; SAVONA, M. Innovation in services: a review debate and research agenda. **Journal of Evol Econ**, v. 19, n.2, p. 149-172, 2009.

_____; WEINSTEIN, O. Innovation in Services. **Research Policy**, v. 26, p. 537-556, 1997.

GANDOUR, F.; PINHANEZ, C. Oportunidades, incentivos e dificuldades na atração e no estabelecimento de laboratórios de pesquisa no Brasil: o caso da IBM Research – Brasil. In: SENNES, R.; BRITTO FILHO, A. (Org.). **Inovações Tecnológicas no Brasil**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. cap. 8, p. 185-215.

GERSHUNY, J. I. **After Industrial Society?** Londres: Macmillan, 1978.

GOPALAKRISHNAN, S.; DAMANPOUR, F. A review of innovation research in economics, sociology and technology management. **Omega**, v. 25, n. 1, p. 15–28, fev. 1997.

GRÖNROOS, C. **Service Management and Marketing: Customer Management in Service Competition**. 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 2007.

HANSEN, M.; BIRKINSHAW, J. The Innovation Value Chain. **Harvard Business Review**, v. 85, n. 6, p. 121-131, 2007.

HEATH JR., Donald Ray, et al. Building Thought Leadership through Business-to-Business Social Media Engagement at Infosys. **MIS Quarterly**, v. 12, p. 77–92, jun. 2013.

HERTOG, P. Den. Co-producers of Innovation: On the Role of Knowledge-intensive Business Services in Innovation. In: GADREY, J.; GALLOUJ, F. (Eds.). **Productivity, Innovation and Knowledge in Services. New Economic and Socio-Economic Approaches**. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Ltd, 2002. cap. 10, p. 223-255.

_____. **Managing service innovation: firm-level dynamic capabilities and policy options**. 2010. 320 f. Tese de Doutorado – University of Amsterdam (UvA), Amsterdam.

_____; A.A, W. Van Der; JONG, M. W. De. Capabilities for managing service innovation: towards a conceptual framework. **Journal of Service Management**, v. 21, n. 4, p. 490-514, 2010.

HIPP, C.; GRUPP, H. Innovation in the service sector: The demand for service-specific innovation measurement concepts and typologies. **Research Policy**, v. 34, n. 4, p. 517–535, maio 2005.

HORN, P. The new discipline of services science. **BusinessWeek**, 21 Jan. 2005. Disponível em: <http://www.businessweek.com/technology/content/jan2005/tc20050121_8020.htm>. Acesso em: 28 jun. 2010.

HUFF, Anne S. **Designing research for publication**. London: Sage Publications, 2009.

IBM. **Services sciences: a new academic discipline?** 2005. Disponível em: <<http://www.almaden.ibm.com/asr/resources/facsummit.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2010.

_____. **Bharti Airtel grows at a stunning pace by keeping its focus on the customer.** 2008. Disponível em:
http://www.ibm.com/services/us/cio/pdf/tc_bharti_ariel_grows_odc03064-usen.pdf.
 Acesso em: 21 abr. 2013.

_____. **Airtel and IBM announce new services partnership.** New Delhi, 02 Apr. 2014.
 Disponível em: <http://www-03.ibm.com/press/in/en/pressrelease/43585.wss>. Acesso em: 8 abr. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Anual de Serviços (PAS).** Brasília, 2010. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pas/pas2010/default.shtm>. Acesso em: 21 abr. 2013.

INSTITUTE FOR BUSINESS VALUE – IBV-IBM. **2014 Global CxO Study.** 1 Jun. 2014.
 Disponível em: http://ibv.dst.ibm.com/c_suite.html. Acesso em: 7 jul. 2014.

IFM; IBM. **Succeeding through service innovation:** a service perspective for education, research, business and government. Cambridge: University of Cambridge Institute for Manufacturing, 2008.

ITSMA. **ITSMA's Eight Big B2B Marketing Trends for 2011.** 2011. Disponível em:
<http://www.itsma.com/research/itsmas-b2b-marketing-trends-for-2011/>. Acesso em: 1 nov. 2011.

JEYAVELU, S.; RADHA, A. Case Bharti Airtel 2008. **Indian Institute of Management Kozhikode**, jul. 2008. Disponível em:
<http://www.iimk.ac.in/faculty/respub/resnewsletters/july2008.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2013.

KIM, W. Chan; MAUBORGNE, R. Knowing a Winning Business Idea When You See One. **Harvard Business Review**, v.76, n.5, p. 129-138, sep./oct. 2000.

KON, A. **A economia de serviços.** Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2004. v. 1.

KUBOTA, L. C.; ALMEIDA, M. W.; MILANI, D. N. Comércio e serviços mercantis no Brasil: uma análise de sua evolução recente. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DE SERVIÇOS, 1., nov. 2010, Brasília. **Anais ...** Brasília, 2010.

KUJALA, J.; MURTOARO, J.; ARTTO, K. A. Negotiation Approach to Project Sales and Implementation. **Project Management Journal**, v.38, n.4, p. 33-44, dec. 2007.

LACITY, M. C.; WILLCOCKS, L. P. Outsourcing Business Processes for Innovation. **MIT Sloan Management Review**, v.54, n.3, p. 62-69, spring 2013.

LANCASTER, Kelvin J. A New Approach to Consumer Theory. **The Journal of Political Economy**, v. 74, n. 2, pp. 132-157, abr. 1966.

LENHARI, L. C.; CARVALHO, R. D. Q. Inovação em Serviços e sua Gestão: um balanço das teorias internacionais contemporâneas. **Revista Gestão & Conexões**, v. 2, n. 2, p. 75–101, nov. 2013.

LIYANAGE, S.; GREENFIELD, P. F.; DON, R. Towards a fourth generation R&D management model: research networks in knowledge management. **International Journal of Technology Management**, Oregon, v. 18, n. 3/4, p. 372-393, 1999.

LOVELOCK, C.; GUMMESSON, E. Whither Services Marketing? In Search of a New Paradigm and Fresh Perspectives. **Journal of Service Research**, v.7, n. 1, p. 20-41, 2004.

LUSCH, R. F.; VARGO, S. L.; WESSELS, G. Toward a conceptual foundation for service science: Contributions from service-dominant logic. **IBM Systems Journal**, v. 47, n. 1, p. 5-14, 2008.

MAGLIO, P. et al. Service Systems, Service Scientists, SSME, and Innovation. **Communications of the ACM**, v. 49, n. 7 p. 81-85, jul. 2006.

_____; KIELISZEWSKI, C. A.; SPOHRER, J. C. **Handbook of Service Science: Research and Innovations in the Service Economy**. New York: Springer, 2010.

_____; SPOHRER, J. C. Fundamentals of service science. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 36, n.1, p.18–20, 2008.

MARTIN JR, Claude R.; HORNE, D. A. Services Innovation: Successful versus Unsuccessful Firms. **International Journal of Service Industry Management**, v. 4, n. 1, p. 49–65, 1993.

MARTINEZ-JEREZ, F. Asis; NARAYANAN, V. G. **Strategic Outsourcing at Bharti Airtel Limited**, Harvard Business School Case, 2007.

MARTINEZ, V.; TURNER, T. Designing Competitive Service Models. In: MACINTYRE M.; PARRY G.; ANGELIS J. (Ed.). **Service Design and Delivery**. London: Springer, 2011.

MASSINI, S.; MIOZZO, M. Outsourcing and offshoring of knowledge-intensive business services: implications for innovation. In: GALLOUJ, F.; DJELLAL, F.; GALLOUJ, C. (Eds.). **Handbook of Innovation and Services**. Cheltenham: Edward Elgar, 2010. cap. 20.

MENKE, M. M. Managing R & D for competitive advantage. **Research Technology Management**, v. 40, n. 6, p. 40-43, 1997.

MCAFEE, Andrew; BRYNJOLFSSON, E. Big Data: The Management Revolution. **Harvard Business Review**, v. 90, n. 10, p. 60–68, 2012.

MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Produção**, v. 17, n. 1, p. 216-229, abr. 2007.

MILES, I. Services in the New Industrial Economy. **Futures**, v. 25, n. 6, p. 653-672, 1993.

_____. Knowledge intensive business services: prospects and policies. **Foresight**, v. 7, n. 6, p. 39-63, 2005.

_____. Research and development (R&D) beyond manufacturing: the strange case of services R&D. **R&D Management**, v. 37, n. 3, p. 249-268, 2007.

_____. Patterns of innovation in service industries. **IBM Systems Journal**, v. 47, n. 1, p. 115-128, 2008.

MIOZZO, M.; SOETE, L. U. C. Internationalization of Services: A Technological Perspective. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 67, n.2-3, p. 159-185, 2001.

_____; GRIMSHAW, D. Capabilities of large services outsourcing firms: the “outsourcing plus staff transfer model” in EDS and IBM. **Industrial and Corporate Change**, v. 20, n. 3, p. 909-940, 2011.

OLIVEIRA, A. R. DE. **Uma avaliação de sistemas de medição de desempenho para P&D implantados em empresas brasileiras identificados na literatura**. 2010. 401 f. Monografia (Doutorado em Engenharia de Produção) – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

OMACHONU, V. K.; EINSPRUCH, N. G. Innovation: Implications for Goods and Services. **International Journal of Innovation and Technology Management**, v. 7, n. 2, p. 109-127, 2010.

ORDANINI, A.; PARASURAMAN, A. Service Innovation Viewed Through a Service-Dominant Logic Lens: A Conceptual Framework and Empirical Analysis. **Journal of Service Research**, v. 14, n. 1, p. 3-23, 2011.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD. **OSLO Manual**: The Measurement of Scientific and Technological Activities — Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. Paris: OECD, 1997.

_____. **Innovation and productivity in services**. Paris: OECD, 2001.

_____. **Frascati Manual**: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. Paris: OECD, 2002.

_____. **Promoting Innovation in Services**. Paris: OECD, 2005. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/21/55/35509923.pdf>> . Acesso em: 29 Out 2010.

_____. **Science, Technology and Industry Outlook**. Paris: OECD, 2008.

OSTROM, Amy L. et al. Moving Forward and Making a Difference: Research Priorities for the Science of Service. **Journal of Service Research**, v. 13, n. 1, p. 4-36, 2010.

PARMAR, R. et al. The New Patterns of Innovation. **Harvard Business Review**, v. 92, n. 1/2, p. 86–95, 2014.

PARTHASARTHY, R.; HAMMOND, J. Product innovation input and outcome: moderating effects of the innovation process. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 19, n. 1, p. 75–91, mar. 2002.

PATTON, M. Q. **Qualitative research and evaluation methods**. 3. ed. London: Sage Publications, 2002.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, v. 13, n.6, p. 343–374, 1984.

PEARSON, A. W.; NIXON, W. A.; KERSSSENS-VAN DRONGELEN, I. C. R&D as a business - what are the implications for performance measurement? **R&D Management**, v. 30, n. 4, p. 355-366, 2000.

PINHANEZ, C. Service Systems as Customer-Intensive Systems and its Implications for Service Science and Engineering. In: HAWAIIAN INTER. CONF. OF SYSTEMS SCIENCES, HICSS-41, 2008, Hawaii. **Anais...**, Hawaii, 2008.

_____. “Humans Inside” as the key Characteristic of Service Systems. In: MOVING FORWARD WITH SERVICE QUALITY, QUIS-11, 2009, Germany. **Anais...** Germany, 2009. p. 515-524.

PINTEC. **Pesquisa de Inovação Tecnológica**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

PIRES, Cesaltina P.; SARKAR, Soumodip; CARVALHO, L. Innovation in services - how different from manufacturing? **The Service Industries Journal**, v. 28, n. 10, p. 1339–1356, 2008.

PRAHALAD, C.K.; RAMASWAMY, V. Co-opting Customer Competence. **Harvard Business Review**, v.78, n.1, p. 79-87, jan./fev. 2000.

RAMASWAMY, V. Co-creating Experiences with Customers: New Paradigm of Value Creation. **The TMTC Journal of Management**, v.8, p. 6-14, 2005.

RUST, Roland T.; MIU, Carol. What Academic Research Tells us about service. **Communications of the ACM**, v. 49, n. 7, p. 49-54, 2006.

ROTHWELL, R. Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s. **R&D Management**, v. 22, n. 3, p. 221-239, 1992.

SAMPSON, S. E; FROEHLE C. M. Foundations and Implications of a Proposed Unified Services Theory. **Productions and Operational Management**, v. 15, n. 2, p. 329–343, 2006.

SANTOS, J. B.; SPRING, M. New service development: managing the dynamic between services and operations resources. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 33, n. 7, p. 800–827, 2013.

SIRMON, D.G.; HITT, M.A.; IRELAND, R.D. Managing firm resources in dynamic environments to create value: looking inside the black box. **Academy of Management Review**, v. 32, n. 1, p. 273-292, 2007.

SOETE, L.; MIOZZO, M. **Trade and Development in Services: a Technological Perspective**. MERIT: Pays-Bas, 1990.

SPOHRER, J., et al. Steps Toward a Science of Service Systems. **IEEE Computer**, v.40, n.1, p. 71-77, Jan. 2007.

_____; MAGLIO, P. The Emergence of Service Science: Toward Systematic Service Innovations to Accelerate Co-Creation of Value. **Production and Operations Management**, v. 17, n. 1, p. 238-246, 2008.

STRUMSKY, D.; LOBO, J.; VAN DER LEEUW, S. Using patent technology codes to study technological change. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 21, n. 3, p. 267–286, abr. 2012.

SUNDBO, J. Management of innovation in services. **The Service Industries Journal**, v. 17, n. 3, p. 432-455, Jul. 1997.

_____. The service economy: standardisation or customisation? **The Service Industries Journal** v. 22, n. 4, p. 93-116, out. 2002.

_____. Innovation in the experience economy: a taxonomy of innovation organisations. **The Service Industries Journal**, v. 29, n. 4, p. 431–455, apr. 2009.

_____; GALLOUJ, F. **Innovation in services**. Noruega: Oslo, 1998.

TEECE, D.J. Explicating dynamic capabilities: the nature and micro-foundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, v. 28, n. 13, p. 1319-1350, 2007.

_____; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation**: integrating technological, market and organizational change. 3rd. ed. New York: John Wiley & Sons, 2005.

_____; HULL, Frank M. **Service Innovation**: Organizational Responses to Technological Opportunities & Market Imperatives. London: Imperial College Press, 2003.

TRAINOR, K. J. Relating Social Media Technologies to Performance: A Capabilities-Based Perspective. **Journal of Personal Selling and Sales Management**, v. 32, n. 3, p. 317–331, jul. 2012.

UTTERBACK, James M.; SUÁREZ, F. F. Patterns of Industrial Evolution, Dominant Designs, and Firms' Survival. In: BURGELMAN, R.; ROSENBLOOM, R. **Research on Technological Innovation, Management and Policy**, Greenwich, Connecticut: JAI Press, v. 6, n., p. 47–87, 1993.

VALLADARES, P.S.; DI SÉRIO, L.C.; VASCONCELLOS, M.A. Capacidade de Inovação: Revisão Sistemática da Literatura. In: ENCONTRO DA ANPAD, 36., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ENANPAD, 2012.

VAN DE VEN, Andrew H. **Engaged Scholarship: A Guide for Organizational and Social Research**. New York: Oxford University Press Inc., 2007.

VARGAS, E. R.; ZAWISLAK, P. A. Inovação em Serviços no Paradigma da Economia do Aprendizado: a Pertinência de uma Dimensão Espacial na Abordagem dos Sistemas de Inovação. **RAC**, v. 10, n. 1, p. 139–159, 2006.

_____; _____. A dinâmica da inovação em serviços hospitalares. In: BERNARDES, R.; ANDREASSI, T. (Org.). **Inovação em serviços intensivos em conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 483-502.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Evolving to a new dominant logic for marketing. **Journal of Marketing**. Chicago, v. 68, p. 1–17, 2004a.

_____; _____. The Four Service Marketing Myths Remnants of a Goods-Based, Manufacturing Model. **Journal of Service Research**, USA, v. 6, n. 4, p. 324-335, 2004b.

_____; _____. Service-dominant logic: continuing the evolution. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 36, n. 1, p. 1-10, 2008.

VASCONCELLOS, Luis H. R. **A contribuição do call center para inovação das empresas prestadoras de serviços**. 2010. 326 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

VOSS, C; TSIKRIKTSIS, N; FROLHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

WANG, Catherine L.; AHMED, P. K. Dynamic Capabilities: A Review and Research Agenda. **The International Journal of Management Reviews**, v. 9, n. 1, p. 31–51, 2007.

WEEKS, Michael R.; FEENY, D. Outsourcing: from cost management to Innovation and Business Value. **California Management Review**, v. 50, n. 4, p. 127–147, 2008.

ZEDTWITZ, Maximilian Von; GASSMANN, Oliver. Market versus technology drive in R&D internationalization: four different patterns of managing research and development. **Research Policy**, v. 31, n. 4, p. 569-589, May 2002.

ZEITHAML, Valerie A.; BITNER, Mary Jo.; GREMLER, D. **Services Marketing – Integrating Customer focus across the firm**. 5. ed. New York: McGraw Hill, 2009.

ZOMERDIJK, L. G.; VOSS, C. A. NSD Processes and Practices in Experiential Services. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, n.1, p. 63–80, 2011.

APÊNDICE A – Protocolo do estudo de casos

I – Introdução ao estudo de caso e finalidade do protocolo

- ♣ Este protocolo visa padronizar a agenda das investigações que serão conduzidas nos vários casos escolhidos.
- ♣ As questões e proposições do estudo estão documentadas no projeto (item 1.3).
- ♣ A estrutura teórica foi amplamente abordada no Cap. 2 desse projeto, e constitui a base sobre a qual as questões foram elaboradas para a investigação.

II – Procedimentos de coleta de dados

- ♣ Foram realizadas pelo menos duas entrevistas para cada caso com as seguintes pessoas (ocupantes desses cargos):
 - Diretor de Negócios
 - Diretor de P&D
 - Diretor de Entrega de Serviços (*Delivery*)
- ♣ Para o aprofundamento do processo, foram realizadas também entrevistas com os seguintes representantes:
 - Líder de Pesquisa em Ciência de Serviços (Cientista Chefe – IBM Brasil)
 - Diretor de Área de Negócio (ligado a um grande cliente)
 - Líder de Tecnologia (Diretor de Tecnologia – IBM Brasil)
- ♣ Plano de coleta de dados
 - As entrevistas foram marcadas para uma hora com pelo menos 30 minutos.
 - Todas as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas pelo próprio Doutorando.
 - Tipos de evidências esperados (Veja a Quadro 9 de Categorias de Análise)

III – Esboço do relatório de estudo de caso

- ♣ O perfil do caso estudado, resumo com as principais características (setor, tamanho, etc.)
- ♣ Como e por que o papel de P&D foi relevante para o caso
- ♣ Descrição do que se tratou o negócio
- ♣ A função de P&D no *engagement* e, em geral, nos vários estágios.
- ♣ Qual a participação de outros atores (fornecedores, o próprio cliente) na inovação
- ♣ Contexto em que o projeto esta inserido
- ♣ Exposições a serem desenvolvidas:
 - Cronologia dos eventos cobrindo a fase do *engagement* e fechamento do negócio
 - Modelo lógico para *engagement* visando gerar diferencial competitivo
 - Análise do caso a partir das categorias de análise definidas
 - Referencias a documentos importantes (documentação de processos etc.)
 - Lista das pessoas entrevistadas – Data e hora
 - Alguns trechos relevantes das transcrições.

IV – Questões de Estudo de Caso¹⁴

Veja quadro abaixo com as questões.

Questões Gerais – (G) (Qualificação do entrevistado e um perfil do negócio)

1. Qual é a sua posição na sua empresa? Por favor, descreva o foco de suas atividades.
2. Informação do Negócio. Do que se trata? Qual a renda anual?
3. Quais locais domésticos / mundiais estiveram e estão envolvidos no negócio? Onde está localizada a sede da empresa e qual o envolvimento?
4. Quais são os principais produtos e serviços da empresa envolvidos no negócio?
5. Que setor / linha de negócio o cliente está? Quem são os seus clientes mais importantes nesse setor ou linha de negócio?
6. Em sua opinião, quão dinâmico é esse mercado em particular? O que você acha que seja a sua posição no mercado em relação aos seus principais concorrentes?

Estratégia de P&D – (E) (Entendimento da Estratégia de P&D em geral)

1. Descreva o papel geral de novos serviços (hoje e no futuro) para esse cliente em particular. Qual é a participação de novos (por exemplo, menos de três anos) serviços e o papel desempenhado por P&D no desenvolvimento deles?
2. O que você considera como P & D em serviços e inovação? Por favor, dê exemplos de atividades de P & D nesse negócio em particular.
3. Quais são em sua opinião, as principais razões para P & D em serviços e inovação? Quanto foi esse negócio inovador? Qual foi/tem sido o papel de P&D.
4. Quanto você gasta em P & D em serviços e inovação (parcela referente a P & D em serviços comparada com a renda anual do negócio)? Como a taxa de retorno de P & D em serviços e inovação é medida?
5. Que tipo de impacto P & D em serviços de têm na inovação e competitividade. (Por exemplo, participação de mercado, volume de negócios, uso)? Se você tem concorrentes americanos, você enxerga abordagens diferentes em sua estratégia de P & D? (para esse negócio em particular)
6. Até que ponto P & D em serviços está ligada a outras atividades em sua empresa (por exemplo, gestão da inovação)?
7. Quais foram os principais obstáculos encontrados na formulação da estratégia e execução de P & D em serviços e inovação em relação a outras atividades na sua empresa? (para esse negócio em particular)

¹⁴ Questionário adaptado de Hertog (2010).

Função de P&D – (F) (Como P&D está organizada e quais são os processos e competências)

1. Como está organizado P & D em serviços e inovação em sua empresa para apoiar as diversas fases do ciclo do negócio, da pré-venda ao serviço em regime. Você tem uma função especial de P & D em serviços e inovação? Quais unidades organizacionais estão envolvidas em P & D em serviços e inovação? Quantos pesquisadores estão envolvidos em P & D em serviços e inovação (# pessoas, # pessoas com diploma de doutorado, # assistentes, etc.)? (para esse negócio em particular)
2. Como é o processo de P & D em serviços e inovação? Até que ponto esse processo está formalizado? Há algum processo específico para esse negócio em particular?
3. Como estão organizadas as decisões sobre P & D em serviços e inovação (por exemplo, principais responsabilidades, facilitadores etc.)? Há alguma organização específica para esse negócio em particular?
4. Descrever as qualificações de seu pessoal de P & D em serviços e inovação. Que tipo de treinamento especial que eles são submetidos? Há alguma competência específica para esse negócio em particular?

Cooperação em P&D – (C) (Importância de fontes externas e parcerias) (Foco para esse negócio em particular)

1. Até que ponto P & D em serviços e inovação são vinculados (parceria formal ou apenas fonte de informação) com outras empresas (por exemplo, clientes, fornecedores, consultores)? Por favor, descreva suas experiências (incluindo as principais barreiras).
2. Até que ponto P & D em serviços e inovação são vinculados (parceria formal ou apenas fonte de informação) com universidades e organizações de pesquisa? Por favor, descreva suas experiências (incluindo as principais barreiras).
3. Até que ponto P & D em serviços e inovação são vinculados (parceria formal ou apenas uma fonte de informação) com organizações intermediárias? Por favor, descreva suas experiências (incluindo as principais barreiras).
4. Em sua opinião, qual a importância de fontes de conhecimento externo para a sua empresa? Qual das formas de cooperação acima é a mais importante?

Questões relacionadas com a política de P & D em serviços e Inovação – (P)

1. Você participa de programas públicos de P & D e inovação? Por favor, descreva suas experiências (incluindo as principais barreiras).
2. Que tipo de políticas de P & D e inovação – voltadas especificamente para os serviços ou não – são mais necessárias para a sua empresa?

APÊNDICE B – Registro das entrevistas realizadas

O Quadro 29 mostra o resumo das entrevistas realizadas, com os cargos dos entrevistados e datas da realização. Além das entrevistas para os casos, entrevistamos também três outras pessoas chave na organização para obter mais dados sobre a estratégia de tecnologia da Empresa, entrevistando o *Chief Technology Officer*; sobre a estratégia de P&D e da participação de Pesquisa no *Tiger Team*, entrevistando o *Chief Scientist* da área de Pesquisa da IBM Brasil; e um Diretor de Negócios não relacionado aos casos que foram investigados.

Entrevistas			
Caso	Cargo	Data da Entrevista	Duração Aprox.
Piloto	Relationship Executive	07/mai/13	60 min
	Research Director	16/jul/13	30 min
A	VP, Tiger Team	20/jun/14	32 min
	Director, IBM Research	19/mai/14	63 min
	PMO, Tiger Team	03/jul/14	59 min
B	Strategic Services Leader	27/fev/14	30 min
	Sr. Manager, IBM Research	23/abr/14	100 min
	Associate Partner, Retail	01/abr/14	49 min
C	Business Director	28/mar/14	59 min
	Research Director	28/mai/14	45 min
D	Business VP	26/mai/14	46 min
	Business Director	31/jul/14	70 min
Outros	Business Director	20/mai/14	37 min
	CTO	11/mar/14	44 min
	Chief Scientist	22/ago/14	47 min

Quadro 29 – Registro das entrevistas realizadas.

Fonte: Autor.