

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Programa de Pós-Graduação em Administração

Lucas Leão da Silva

**OS EFEITOS DA COCRIAÇÃO NOS PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DA
CAPACIDADE ABSORTIVA E INOVAÇÃO:
um estudo de caso no setor dos serviços bancários**

Belo Horizonte
2020

Lucas Leão da Silva

**OS EFEITOS DA COCRIAÇÃO NOS PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DA
CAPACIDADE ABSORTIVA E INOVAÇÃO:
um estudo de caso no setor dos serviços bancários**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais como requisito para obtenção do título de Doutor.

Orientadora: Prof^a. Dra. Ângela França Versiani

Linha de Pesquisa: Inovação e Conhecimento.

Belo Horizonte

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

S586e Silva, Lucas Leão da
Os efeitos da cocriação nos processos de desenvolvimento da capacidade absorptiva e inovação: um estudo de caso no setor dos serviços bancários / Lucas Leão da Silva. Belo Horizonte, 2020.
161 f.: il.

Orientadora: Ângela França Versiani
Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
Programa de Pós-Graduação em Administração

1. Aprendizagem organizacional. 2. Transferência de aprendizagem. 3. Inovações tecnológicas. 4. Tecnologia da informação. 5. Criatividade nos negócios. 6. Instituições financeiras. 7. Método de estudo de casos. I. Versiani, Ângela França. II. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título.

CDU: 658.011.8

Lucas Leão da Silva

**OS EFEITOS DA COCRIAÇÃO NOS PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DA
CAPACIDADE ABSORTIVA E INOVAÇÃO:
um estudo de caso no setor dos serviços bancários**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais como requisito para obtenção do título de Doutor.

Linha de Pesquisa: Inovação e Conhecimento.

Prof^a. Dra. Ângela França Versiani (Orientadora) – PUC Minas

Prof. Dr. Jefferson Lopes La Falce – Universidade FUMEC

Prof. Dr. Roberto Carlos Bernardes – Centro Universitário da FEI

Prof. Dr. Sérgio Fernando Loureiro Rezende – PUC Minas

Prof. Dr. José Márcio de Castro – PUC Minas

Belo Horizonte, 05 de março de 2020.

*Aos meus pais e ao meu filho Santiago,
pelo apoio em todos os momentos desta importante
etapa em minha vida.*

AGRADECIMENTOS

A minha família, pelo exemplo de perseverança, por sempre colocarem a educação em primeiro lugar e por terem me apoiado no meu desejo de realizar o doutorado.

Ao meu filho Santiago, por ter feito parte desta empreitada e ser meu apoio nos momentos difíceis.

A minha avó Neyda Bastos da Silva, pelo exemplo de vida e suas inúmeras histórias como diretora e professora da Universidade Estadual de Minas Gerais – UEMG.

Aos meus amigos, por terem compreendido minha ausência.

Aos professores do PPGA PUC Minas, em particular a Ângela França Versiani, por aceitar o desafio de orientar esta tese e transmitir todos os conhecimentos necessários para a concretização deste trabalho.

A todos do Banco do Brasil, em especial à área da Ouvidoria Externa, pela abertura dada para a realização de todas as entrevistas e disponibilização de dados, tornando possível a concretização do presente trabalho.

Agradeço, acima de tudo, a Deus, pela família sensacional que tenho, por proporcionar acasos como os que me trouxeram ao PPGA PUC Minas mais uma vez e por me dar forças diante dos obstáculos da vida.

*“Eu quero ser hoje melhor do que fui ontem,
e amanhã melhor do que sou hoje.”*

Abílio Diniz

RESUMO

O desenvolvimento desta pesquisa teve como objetivo analisar como a cocriação atua nos vários processos da capacidade absorptiva e nos resultados da inovação em serviços. Inicialmente, fez-se uma minuciosa revisão da literatura, com o intuito de compreender o debate sobre a inovação em serviços, delineando a evolução teórica em seu tratamento, mostrando como ela decorre dos processos de absorção de novos conhecimentos, em que a cocriação parece exercer um efeito potencializador nesse processo, e construindo o enquadramento analítico que sustenta teoricamente a realização deste trabalho de tese. Procedeu-se então a um estudo de caso, por meio de *survey*, em empresa nacional do setor financeiro. Do estudo realizado, constatou-se que existem relações significativas entre a cocriação e a capacidade absorptiva e entre cocriação e inovação. Verificou-se também que a relação entre a capacidade absorptiva realizada para a inovação é mais relevante e robusta *versus* a relação direta entre cocriação e inovação. Ressaltou-se, ainda, que existe uma predominância do desenvolvimento de inovações do tipo de melhoria e incremental. Por fim, esta tese confirma que a cocriação causa diferentes efeitos em cada processo da capacidade absorptiva, demonstrando seus níveis de influência e os pontos a serem melhorados e desenvolvidos para resultados superiores na geração de inovação.

Palavras-chave: Cocriação. Capacidade Absortiva. Inovação em Serviços.

ABSTRACT

The presented research's development aimed to analyze how co-creation acts in multiple processes of absorptive capacity as well as in the service innovation's results. At first, a meticulous literature review was carried out in order to understand the discussion on service innovation, outlining its theoretical development, revealing how service innovation comes from the process of absorbing knowledge where co-creation seems to have an enhancing effect and building the analytical framework that theoretically underpins this thesis. Subsequently, a case study was undertaken, through a survey, in a national company in the financial area. From the study carried out, it was observed that there are meaningful relationships between co-creation and absorptive capacity, along with co-creation and innovation. It was also found that relationships between absorptive capacity performed for innovation are more relevant and robust as compared with the direct relationships between co-creation and innovation. Likewise, it was pointed out that there is a prevalence of the improvement and incremental innovation development's types. Finally, this thesis validates that co-creation causes different effects on each absorptive capacity process, moreover demonstrates its influence levels and the points to be improved and developed to achieve higher results in generating innovation.

Keywords: Co-creation. Absorptive Capacity. Service Innovation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação baseada em características de um produto e serviço.....	31
Figura 2 - Relação capacidade absorviva e cocriação	39
Figura 3 - Modelo completo de pesquisa	57
Figura 4 - Estrutura organizacional Banco do Brasil	61
Figura 5 - Processo fórum de atendimento.....	65
Figura 6 - Modelo completo de pesquisa	103
Figura 7 - Modelo principal estimado no PLS: pesos padronizados e R²	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Projetos estratégicos inovadores estudados	67
Quadro 2 - Categorias e indicadores de diagnóstico.....	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Análise descritiva dos dados.....	78
Tabela 2 - Média por dimensão	79
Tabela 3 - Classificação das notas por dimensão.....	80
Tabela 4 - Classificação percentual das notas por dimensão.....	80
Tabela 5 - Quantidade de <i>outliers</i> univariados	81
Tabela 6 - Quantidade de <i>outliers</i> multivariados	82
Tabela 7 - Análise da assimetria e curtose das variáveis	82
Tabela 8 - Matriz de correlação de Pearson	85
Tabela 9 - Cálculos sobre a linearidade	86
Tabela 10 - Quantidade de correlações	86
Tabela 11 - Análise de multicolinearidade	87
Tabela 12 - Análise fatorial do construto cocriação ordenado por carga	88
Tabela 13 - Análise fatorial do construto aquisição ordenada por carga.....	88
Tabela 14 - Análise fatorial do construto assimilação ordenada por carga.....	89
Tabela 15 - Análise fatorial do construto transformação ordenada por carga ..	89
Tabela 16 - Análise fatorial do construto aplicação ordenada por carga.....	90
Tabela 17 - Análise fatorial do construto inovação ordenada por carga.....	90
Tabela 18 - Resumo das análises fatoriais das escalas	91
Tabela 19 - Validade convergente dos indicadores	92
Tabela 20 - Avaliação da validade discriminante e qualidade geral da mensuração	95
Tabela 21 - Avaliação da validade discriminante de FISHER Z entre Assimilação e Aquisição	95
Tabela 22 - Avaliação da validade discriminante de FISHER Z entre Realizada e Aquisição.....	96
Tabela 23 - Avaliação da validade discriminante de FISHER Z entre Realizada e Assimilação	96
Tabela 24 - Avaliação da validade discriminante de FISHER Z entre Transformação e Aquisição	96
Tabela 25 - Avaliação da validade discriminante de FISHER Z entre Transformação e Assimilação.....	96
Tabela 26 - Avaliação da validade discriminante de FISHER Z entre Aplicação e Aquisição	96
Tabela 27 - Distribuição da amostra por cargo.....	98
Tabela 28 - Distribuição da amostra por idade	99

Tabela 29 - Médias dos construtos por cargo	100
Tabela 30 - Média das perguntas para a dimensão da assimilação por cargo.....	100
Tabela 31 - Médias dos construtos por faixa etária	101
Tabela 32 - Média das perguntas para a dimensão da cocriação por faixa etária.....	101
Tabela 33 - Médias dos construtos por gênero	102
Tabela 34 - Média e desvio-padrão para as perguntas da dimensão Cocriação	103
Tabela 35 - Média e desvio-padrão para as perguntas da dimensão Aquisição	104
Tabela 36 - Média e desvio-padrão para as perguntas da dimensão Assimilação	104
Tabela 37 - Média e desvio-padrão para as perguntas da dimensão Transformação	105
Tabela 38 - Média e desvio-padrão para as perguntas da dimensão Aplicação	105
Tabela 39 - Média e desvio-padrão para as perguntas da dimensão Inovação.....	106
Tabela 40 - Classificação das notas por dimensão.....	108
Tabela 41 - Classificação percentual das notas por dimensão.....	108
Tabela 42 - Resultado das hipóteses do modelo proposto	109

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMOS	<i>Analysis of Moments Structures</i>
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BB	Banco do Brasil
BESC	Banco do Estado de Santa Catarina
CDC	Crédito Direto ao Consumidor
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
CIS	European Community Innovation Survey
CMN	Conselho Monetário Nacional
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DIEMP	Diretoria de Empréstimos e Financiamentos
DIMEP	Diretoria de Meios de Pagamentos
DINED	Diretoria de Negócios Digitais
DIRAC	Diretoria de Canais e Atendimento
DIRAO	Diretoria de Reestruturação de Ativos Operacionais
DIREC	Diretoria de Clientes
DISEM	Diretoria de Soluções Empresariais
DISIN	Diretoria de Segurança Institucional
DIVAR	Diretoria Comercial Varejo
DTVM	Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários
LISREL	<i>Linear Structural Relations</i>
LVPLS	<i>Latent Variables Path Analysis Squares</i>
PACAP	Capacidade Absortiva Potencial
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PLS	<i>Path Analysis Squares</i>
RACAP	Capacidade Absortiva Realizada
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TAA	Terminal de Autoatendimento
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UCI	Unidade de Captação e Investimentos
UOP	Unidade de Operações

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Motivação para a Pesquisa.....	14
1.2 Argumentação da Pesquisa e Tese Proposta.....	17
1.3 Desenho da Pesquisa	20
2 DESENVOLVIMENTO E ESTRUTURA TEÓRICA	23
2.1 O Debate sobre a Inovação em Serviços	23
2.2 O Desenvolvimento da Capacidade Absortiva por Meio da Cocriação	35
2.3 Síntese do Quadro Teórico e Desenvolvimento das Hipóteses	50
3 METODOLOGIA	58
3.1 Caracterização da Pesquisa	58
3.2 Objeto Empírico.....	60
3.2.1 <i>Delimitação do objeto empírico</i>	63
3.2.2 <i>Unidade de análise e amostra</i>	65
3.3 Coleta de Dados	70
3.4 Exame dos Dados	76
3.4.1 <i>Dados ausentes</i>	77
3.4.2 <i>Estimativas-padrão</i>	78
3.4.2.1 <i>Classificação das médias por dimensão</i>	79
3.4.3 <i>Outliers</i>	80
3.4.4 <i>Avaliação da normalidade</i>	82
3.4.5 <i>Análise de linearidade</i>	84
3.4.6 <i>Análise de redundância e multicolinearidade</i>	86
3.4.7 <i>Análise da dimensionalidade</i>	87
3.4.8 <i>Validade convergente</i>	92
3.4.9 <i>Validade discriminante</i>	93
3.4.10 <i>Abordagem para teste do modelo</i>	97
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	98
4.1 Descrição da Amostra.....	98
4.2 Modelo-Base de Pesquisa	102
5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	113
5.1 Debate do Modelo de Pesquisa.....	113
5.2 Reflexões Práticas da Pesquisa.....	119
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	123
6.1 Limitações e Sugestões de Estudo	125
REFERÊNCIAS	127
APÊNDICE A – Questionário de Pesquisa de Campo	160

1 INTRODUÇÃO

A presente tese versa sobre o tema da inovação em serviços, capacidade absorptiva e cocriação. Visando dar vistas ao tema bem como a seu tratamento, elaborou-se esta introdução, a qual é composta de três seções. A primeira seção, intitulada motivação para a pesquisa, contempla o estado da arte da literatura com a identificação da lacuna de pesquisa que se pretende dirimir. Na segunda seção, denominada argumentação da pesquisa e tese proposta, propõe-se a tese que aqui se defende. Por fim, na terceira seção, cujo título é desenho da pesquisa, expõe-se como a pesquisa foi conduzida e o seu desenho metodológico.

1.1 Motivação para a Pesquisa

O tema da inovação tem se tornado cada vez mais proeminente no contexto da discussão sobre serviços (Lusch & Nambisan, 2015; Barrett, Davison, Prabhu, & Vargo, 2015; Patrício, Gustafsson, & Fisk, 2018). Diversas reflexões teóricas buscam analisar, compreender, classificar e modelar os processos de inovação em serviços, notadamente nos setores de logística (Kiumarsi, Jayaraman, & Mohd Isa, 2015), setor público (Torugsa & Arundel, 2016), setor de educação (Perren, Grove, & Thornton, 2013), serviços na indústria manufatureira (Doumeingts, 2012), setor de serviços financeiros, bancários (Berger & Nakata, 2013), dentre outros. Nessa discussão, a inovação em serviços tem sido enquadrada sob três abordagens, denominadas assimilação, demarcação e síntese (Witell, Snyder, Gustafsson, Fombelle, & Kristensson, 2016).

A abordagem de assimilação considera a inovação em serviços como similar à inovação em produtos (Tether, 2005; Muller & Doloreux, 2009; Den Hertog, Van der Aa, & De Jong, 2010). Ressalta que o setor de serviços se tornou mais intensivo em tecnologia e capital, cujo direcionador de suas inovações assenta-se no impacto das tecnologias de informação e no desenvolvimento técnico de outros setores. Nessa abordagem, as empresas de serviços são recipientes passivos da tecnologia de outros setores (Witell et al., 2016). Contrapondo-se a essa ideia, a segunda abordagem, chamada de demarcação, busca diferenciar a inovação em serviços vis-à-vis a inovação em produtos (Coombs & Miles, 2000; Chesbrough & Spohrer, 2006; Vargo, Wieland, & Akaka, 2015). Para a abordagem da demarcação, a intangibilidade da

natureza dos serviços e as peculiaridades dos seus resultados e processos impõem especificidades na natureza de sua inovação (Gallouj & Savona, 2009; Ordanini & Parasuraman, 2011). A terceira abordagem, ou seja, a abordagem da síntese, surge para tentar superar a dicotomia entre as abordagens da assimilação e da demarcação. O seu foco é desenvolver uma abordagem integrada que seja capaz de explicar tanto a inovação na indústria como nos serviços aplicada à inovação tecnológica ou não. Para a abordagem da síntese, a inovação é resultado de modificações estruturais nos vetores componentes do processo em serviços (Gallouj & Weinstein, 1997; Birkinshaw, Hamel, & Mol, 2008; Ordanini, Parasuraman, & Rubera, 2014), que são influenciados pelos conhecimentos externos à organização, tais como os conhecimentos dos clientes e fornecedores.

Contudo, o reconhecimento da importância dos fluxos de conhecimentos externos na inovação não é exclusivo da abordagem da síntese, sendo também observado em outras discussões sobre inovação, notadamente sobre capacidade absorptiva (Zahra & George, 2002; Lane, Koka, & Pathak, 2006; Rae & Wang, 2015). A capacidade absorptiva diz respeito à habilidade de aquisição, distribuição e aplicação do conhecimento externo dentro da empresa para o desenvolvimento de inovações (Dahlander & Gann, 2010; Zahra, 2015), sejam elas em novos produtos (Fosfuri & Tribó, 2008; Mennens, Van Gils, Odekerken-Schröder, & Letterie, 2018) ou em serviços (Mina, Bascavusoglu-Moreau, & Hughes, 2014; Sakata, Sasaki, Akiyama, Sawatani, Shibata, & Kajikawa, 2013).

O aprofundamento dessas duas discussões, ou seja, aquela sobre inovações em serviços e a da capacidade absorptiva, leva ao raciocínio desta tese de que a teorização sobre capacidade absorptiva apresenta convergência com os propósitos da abordagem integradora da inovação em serviços. Ambas as literaturas se complementam, embora as duas vertentes venham, tradicionalmente, se desenvolvendo de forma separada. Em outras palavras, a discussão da abordagem integradora da inovação em serviços e da capacidade absorptiva apresentam interfaces que, conjugadas, podem propiciar maior entendimento sobre a inovação em serviços, a despeito de haver, ainda hoje, pouco cruzamento entre elas.

Essa constatação é confirmada por Silva e Versiani (2017), os quais, em pesquisa de revisão da literatura, mostraram que de uma amostra de 6.863 artigos, contemplando o período até o ano de 2016, nos principais periódicos internacionais, apenas 35 abordavam diretamente o tema de inovação em serviços e capacidade

absortiva em conjunto. Tais artigos reconheciam a possibilidade da fertilização cruzada dessa literatura e apontavam a falta de estudos de inovação focados em conhecimento (Arias Aranda & Molina-Fernández, 2002; Johannessen, 2013) assim como debatiam a aplicabilidade da noção de capacidade absorptiva na inovação em serviços (Sabini & Spagnoletti, 2010; Melkas, Uotila, & Kallio, 2010). Para fomentar estudos nessa seara, essas pesquisas buscaram relacionar o conhecimento e a *performance* na inovação (Nätti, Hurmelinna-Laukkanen, & Johnston, 2014; Chang, Franke, Butler, Musgrove, & Ellinger, 2014), a relação do cliente e a inovação (Amara, Landry, & Doloreux, 2009; Wagner, 2013) e o papel da cocriação na colaboração organizacional (Mittilä, 2014; Grawe, Autry, & Daugherty, 2014).

Na literatura, seja especificamente da capacidade absorptiva ou da inovação de serviços, ou seja de seus cruzamentos, o papel das fontes externas de conhecimento no desenvolvimento de novos serviços mostrava-se pouco desenvolvido (West & Bogers, 2014; Vrontis, Thrassou, Santoro, & Papa, 2017), principalmente quando tais fontes implicavam uma produção conjunta entre clientes e empresa (Zhang & Chen, 2008; Grisseman & Stokburger-Sauer, 2012). Sabe-se que a ênfase na interação com os clientes em um processo de aprendizagem e produção conjunta muda o foco de aprender sobre os clientes para aprender com os clientes (Gibbert, Leibold, & Probst, 2002; Rowley, Kupiec-Teahan, & Leeming, 2007; Khodakarami & Chan, 2014). Essa prática colaborativa denominada cocriação (Voorberg, Bekkers, & Tummers, 2015; Chathoth, Ungson, Harrington, & Chan, 2016; Campos, Mendes, do Valle, & Scott, 2016) delimita uma especificidade da fonte externa de conhecimento aos processos de inovação, uma vez que lhe confere uma natureza diferente de outros tipos de relacionamentos com a fonte. A cocriação é um aspecto inerente da inovação em serviços (Normann, 2001; Massa, Tucci, & Afuah, 2017), e curiosamente, ainda hoje, também são incipientes os estudos empíricos que a contemplam (O'Hern & Rindfleisch, 2010; Correia, 2016).

Assim sendo, o reconhecimento da importância das fontes externas de conhecimento para se gerar inovação (Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia, & Fernández-de-Lucio, 2008; Gustafsson, Kristensson, & Witell, 2012; Chathoth et al., 2013), da especificidade da cocriação como tal fonte (Galvagno & Dalli, 2014; Ramírez & García-Penálvo, 2018) e dos poucos modelos operacionalizados e fundamentados empiricamente que expliquem como a cocriação fornece conhecimento à inovação para o desenvolvimento de novos serviços, por meio da capacidade absorptiva (Greer

& Lei, 2012; Hannola, Friman, & Niemimuukko, 2013), é o motivo da proposta desta dissertação de tese, cujo propósito teórico é abordar as relações entre cocriação, capacidade absorviva e inovação em serviços. A contribuição desta tese de doutorado está centrada em identificar a influência que a cocriação realiza em cada dimensão do processo da capacidade absorviva e nos resultados da inovação, aprofundando o diálogo entre as literaturas de capacidade absorviva, inovação em serviços e cocriação, fazendo uma relação direta da influência da cocriação e seus diversos efeitos nos processos da geração de novos produtos e serviços, como o desenvolvimento de conhecimentos para as organizações, sejam eles quantitativos ou qualitativos, e na velocidade com que as inovações chegam ao mercado. Assim sendo, visando posicionar esta tese, bem como explicar o seu raciocínio subjacente, desenvolve-se a próxima seção, que se dirige a construir a argumentação e a defesa do trabalho proposto.

1.2 Argumentação da Pesquisa e Tese Proposta

Conforme identificado na seção anterior, a literatura demanda modelos capazes de relacionar cocriação, capacidade absorviva e inovação em serviços (De Smet, Mention, & Torkkeli, 2013; Chernetska, 2017). Para desenvolvê-los, há necessidade de se capturar os antecedentes-chave que orientam e conduzem o processo de inovação em serviços (Salunke, Weerawardena, & McColl-Kennedy, 2011; Jiao, Alon, Koo, & Cui, 2013; Witell et al., 2016), o desenvolvimento da capacidade absorviva (Zahra & George, 2002; Forés & Camisón, 2016) e os elementos da cocriação (Djelassi & Decoopman, 2013; Ranjan & Read, 2016).

A revisão de literatura mostra que desde a definição inicial sobre capacidade absorviva de Cohen and Levinthal (1989), diversos autores (Zahra & George, 2002; Lane et al., 2006; Lev, Fiegenbaum, & Shoham, 2009) vêm aprimorando os estudos sobre esse tema. Nessa evolução, o construto de Zahra and George (2002) tem sido um dos mais mencionados (Van Doorn, Heyden, & Volberda, 2017; Farrel, Coburn, & Chong, 2018). Esses autores sugerem que a capacidade absorviva envolve os processos de adquirir, assimilar, transformar e aplicar do conhecimento externo absorvido na criação de valor. Atrelado aos processos da capacidade absorviva, está o debate sobre o papel das fontes de conhecimento externo nesses processos (Vega-Jurado et al., 2008; Tzokas, Kim, Akbar, & Al-Dajani, 2015). Em tal debate, a

capacidade absorptiva é a variável moderadora entre as fontes de conhecimento externo de uma empresa e de sua inovação (Fabrizio, 2009; Brunswicker & Vanhaverbeke, 2015).

Em relação ao debate da moderação da capacidade absorptiva ressaltam-se os seguintes aspectos. Em primeiro lugar, o processo de inovação exige cada vez mais conhecimentos complexos, os quais se desenvolvem mais facilmente com a maior participação de agentes externos (Day, 2011; Hsiao, Tsai, & Lee, 2012). Em segundo lugar, as partes interessadas nos produtos e serviços estão cada vez mais capacitadas, interconectadas e dispostas a trocar seus conhecimentos com as empresas (Gebauer, Worch, & Truffer, 2012; Fuchs, Prandelli, Schreier, & Dahl, 2013). As empresas, por sua vez, precisam se informar e resolver seus problemas, consultando as fontes interessadas em seus produtos e serviços (Donaldson & Preston, 1995; Driessen, Kok, & Hillebrand, 2013; Jensen, 2017).

O contato da organização com o seu ambiente externo por meio de relacionamentos com as fontes de conhecimento é o antecedente-chave e um dos fatores explicativos para que se inicie o desenvolvimento dessa capacidade. Contudo, o modelo de Zahra and George (2002) não demonstrou os tipos de relacionamentos possíveis com as fontes de conhecimento externas, sugerindo, implicitamente, que a interatividade entre as fontes e a empresa seria condição suficiente para que o conhecimento externo fosse transportado para dentro das empresas. Sabe-se que as forças que dirigem a evolução das fontes externas de conhecimento são diferentes e dependem do setor econômico em que as empresas estão inseridas, sem desconsiderar que alguns setores possuem fontes externas de conhecimento complementares (Frenz & Ietto-Gillies, 2009; Lasagni, 2012; Lin, Duh, Li, Wang, & Tsai, 2013). Por exemplo, se uma organização está em um segmento na qual tanto o conhecimento científico quanto o industrial são relevantes para conduzir uma mudança tecnológica, então, coerentemente, a organização terá que ser apta a capturar ambos os tipos de fontes de conhecimento. Do mesmo modo, considera-se que uma organização que tenha maior interatividade com a fonte de conhecimento externa é capaz de absorver mais conhecimentos (Versiani, Santos, & Vaz, 2014).

Para além da interatividade, um dos meios de ocorrer a troca com as fontes externas de conhecimento é através da cocriação. A cocriação (Bitner, Brown, & Meuter, 2000; Mahr, Lievens, & Blazevic, 2014) tende a possuir um papel diferente da interatividade em si. Isto porque, na cocriação, os clientes participam durante todo o

processo da elaboração e da distribuição de valor na e para a organização (O'Hern & Rindfleisch, 2010; Skålén, Gummerus, von Koskull, & Magnusson, 2015). Como os clientes contribuem ativamente em todas as fases da constituição da cadeia de valor da organização, tem-se que a fonte de conhecimento externo se acopla ao próprio desenvolvimento da capacidade absorptiva (Rajah, Marshall, & Nam, 2008; Piller, Vossen, & Ihl, 2012), interferindo diretamente em todos os processos. Isto mostra que, em serviços, a fonte externa de conhecimento representada pelo cliente não se separa do desenvolvimento da capacidade absorptiva, seja da capacidade potencial – PACAP – (Camisón & Forés, 2010; Cepeda-Carrion, Cegarra-Navarro, & Jimenez-Jimenez, 2012), seja da capacidade realizada – RACAP – (Saraf, Liang, Xue, & Hu, 2013; Leal-Rodríguez, Ariza-Montes, Roldán, & Leal-Millán, 2014). Assim, a fonte de conhecimento externo representada pela cocriação está envolvida nos vários processos da capacidade absorptiva, e não apenas como um predecessor da capacidade absorptiva potencial, de acordo com a maioria dos modelos teóricos de capacidade absorptiva (Zahra & George, 2002; Lane et al., 2006; Todorova & Durisin, 2007). Em um raciocínio lógico, a cocriação tende a apresentar resultados diretos e/ou distintos em cada um dos processos da capacidade absorptiva.

A partir desse ponto de vista, é plausível argumentar, como aqui se faz, que a cocriação potencializa todos os processos da capacidade absorptiva. Com a cocriação a empresa tende, por um lado, a desenvolver mais inovações, e essas podem ser de diferentes tipos. Por outro lado, a aproximação dessa fonte de conhecimento externo com a empresa acelera determinados processos de absorção de conhecimento. Isto significa que a cocriação apresenta diferentes efeitos sobre os processos de capacidade absorptiva, embora ao final potencialize como um todo o resultado de inovação.

Assim admite-se que é frutífero examinar o diálogo entre as discussões sobre capacidade absorptiva, a abordagem da síntese da inovação em serviços e a cocriação, conforme sugestões mais recentes da literatura, tais como as de Mahr et al. (2014) e Witell et al. (2016). Esses autores afirmam que temáticas de inovação em serviços, de capacidade absorptiva e de cocriação não só têm crescido como apresentam interfaces em seu escopo teórico e de pesquisa. Estudos recentes confirmam essas afirmativas. Por exemplo, Chang et al. (2014) abordam a capacidade absorptiva comparando indústrias manufatureiras e de serviços. Já Rangus and Slavec (2017) tratam o conjunto dessas indústrias investigando a relação entre as características

organizacionais, a inovação nos negócios e o desempenho das empresas. Especificamente, esses últimos autores examinaram como a descentralização, a capacidade absorptiva e o envolvimento dos funcionários impactam a inovação da empresa, que, por sua vez, afeta o desempenho nos negócios.

Este trabalho coaduna-se à sugestão dos autores citados e move-se na direção do aprofundamento do debate sobre cocriação, capacidade absorptiva e inovação em serviços. Justifica-se esta proposta porque, ao se analisar a literatura sobre capacidade absorptiva, observa-se, por um lado, que estudos voltados para o impacto do contexto na habilidade das firmas em absorver conhecimento ainda está em seus primórdios (Brunswick & Vanhaverbeke, 2015), enquanto, por outro, as revisões sobre inovação em serviços concentram-se em enquadrar as pesquisas em uma ou outra das três abordagens: assimilação, demarcação e síntese (Witell et al., 2016). Também, pesquisas centradas no gerenciamento da cocriação junto a clientes e durante o processo de inovação não fazem uma relação de forma direta com a capacidade absorptiva visando, entre outras coisas, identificar se a cocriação acelera a inovação em serviços.

Neste estudo, ao se argumentar que cocriação potencializa o desenvolvimento da capacidade absorptiva e da inovação em serviços com efeitos diferentes nos processos de tal capacidade, propõe-se como defesa a tese de que a cocriação modifica o ritmo do desenvolvimento da capacidade absorptiva, porque a fonte de conhecimento externo torna-se imbricada em todos os processos dessa capacidade.

Assim sendo, para confrontar esse raciocínio e comprová-lo, propõe-se uma pesquisa empírica cujo objetivo é explicar como a cocriação atua nos vários processos da capacidade absorptiva e nos resultados da inovação em serviços. Isso posto, a próxima seção, detalha a pesquisa a ser realizada.

1.3 Desenho da Pesquisa

Para defender a tese proposta, propõe-se uma investigação empírica, cuja questão norteadora é descrita como se segue: qual a relação da cocriação com os vários processos da capacidade absorptiva nos resultados da inovação em serviços? Para responder a ela, realizou-se um *survey* focado no setor financeiro, o qual tem o importante papel de fazer a intermediação de recursos entre os agentes econômicos superavitários e os deficitários, tendo como resultado um crescimento da atividade

produtiva. Sua estabilidade é fundamental para a própria segurança das relações entre os agentes econômicos. Isso fica evidente quando se observa que esses agentes relacionam-se entre si em suas operações de compra, venda e troca de mercadorias e serviços, de modo que, a cada fato econômico, seja ele de simples circulação, de transformação ou de consumo, corresponde ao menos uma operação de natureza monetária realizada junto a um intermediário financeiro.

Como objeto empírico de investigação escolheu-se o Banco do Brasil S.A. Esse banco é uma instituição financeira brasileira, fundada em 1808, constituída na forma de sociedade de economia mista, com participação da União brasileira em 52,2% das ações ao final de 2018 (BB, 2018). Seu propósito é "estar próximo das pessoas e ajudar a preservar o que é importante para nossos clientes, acionistas, funcionários e toda a sociedade" (BB, 2018). No encerramento do exercício de 2018, a empresa possuía 13.823 pontos de atendimento próprios distribuídos pelo país, entre agências, postos, caixas eletrônicos e correspondentes bancários, estando presente em 99,7% dos municípios brasileiros. Ainda nesse ano, o banco contava com opções de acesso via internet, telefone e mobile e estava presente em 16 países além do Brasil, contava com 67,4 milhões de clientes e uma estrutura de 96,9 mil funcionários (BB, 2018).

Com a pesquisa realizada foi possível testar um modelo hipotético-dedutivo que emergiu da revisão de literatura, o qual estabeleceu 4 hipóteses, testando a relação da cocriação em cada uma das dimensões da capacidade absorptiva e outras 3 relações complementares que dizem respeito ao impacto direto da cocriação na inovação e da capacidade potencial realizada na inovação.

A execução do teste de hipóteses foi na área de Ouvidoria Externa do Banco do Brasil e nas demais diretorias e unidades responsáveis pelos projetos de inovação da empresa. Esses projetos tendem a utilizar a cocriação como gatilho para a sua elaboração e execução. Portanto, a população-alvo desta pesquisa é composta pelos funcionários do Banco do Brasil que já trabalharam em projetos estratégicos inovadores. Para análise de dados da pesquisa, será utilizada a técnica denominada análise multivariada. Como plataforma de *software* será empregado o Amos (*Analysis of Moment Structures*), que é um módulo do SPSS 15 projetado para a análise de modelos de estrutura de covariância, análise da qualidade da mensuração, análise da dimensionalidade, análise da confiabilidade, análise da validade de construto e cálculo de índices.

Visando ao detalhamento deste projeto de pesquisa, os próximos capítulos explicam o seu enquadramento teórico e metodológico. Para essas explicações, este trabalho foi organizado em cinco capítulos para além desta introdução. O segundo capítulo, intitulado desenvolvimento e estrutura teórica, refere-se à elaboração de um modelo teórico para teste, apresentando a discussão sobre a inovação em serviços e capacidade absorptiva. Nessa discussão vislumbram-se as relações entre a cocriação e suas influências nos processos de capacidade absorptiva. Por fim, apresenta-se o enquadramento analítico junto com as hipóteses e o modelo a ser testado.

O terceiro capítulo, denominado metodologia, refere-se aos procedimentos adotados que caracterizam a pesquisa. Delineiam-se a unidade empírica de análise, o universo de estudo e o tipo de amostra utilizada, além das estratégias de coleta de dados e procedimentos para sua análise.

O quarto capítulo designado, apresentação dos resultados, refere-se aos resultados dos testes estatísticos realizados. Apresenta-se o perfil dos respondentes e mostram-se as suas características que provocam distorções nos resultados alcançados. Além disso, faz-se uma apreciação sobre a capacidade absorptiva, a inovação em serviços e seus tipos para, em seguida, apresentar os testes das hipóteses levantadas neste estudo.

No quinto capítulo, intitulado discussão dos resultados, debatem-se os dados à luz de sua contribuição teórica e prática. Apreciam-se o modelo de capacidade absorptiva bem como o desenvolvimento de seus processos tendo em vista a cocriação como fonte externa e os tipos de inovação alcançados. Além disso, pretende-se elencar proposições para que as organizações venham a fomentar os seus processos de absorção de conhecimento para promover inovações.

No sexto e último capítulo desta tese, as considerações finais, realizam-se algumas reflexões complementares sobre o fenômeno discutido, assim como as limitações deste estudo e as recomendações para pesquisas futuras. Inserem-se ainda as referências utilizadas no trabalho. Cabe mencionar que no Apêndice A encontra-se o instrumento de coleta utilizado nesta tese.

2 DESENVOLVIMENTO E ESTRUTURA TEÓRICA

O referencial teórico é organizado em três seções. A primeira compreende o debate sobre a inovação em serviços, delineando a evolução teórica em seu tratamento. Na segunda seção, mostra-se como a inovação em serviços decorre dos processos de absorção de novos conhecimentos, em que a cocriação parece exercer um efeito potencializador. Com essas duas seções, apresenta-se o diálogo entre as abordagens da inovação em serviços e da capacidade absorptiva, argumentando que tais abordagens se complementam mutuamente no sentido de melhor explicar o desenvolvimento das inovações. Por fim, na terceira seção constrói-se o enquadramento analítico que sustenta teoricamente a realização da pesquisa empírica deste trabalho de tese.

2.1 O Debate sobre a Inovação em Serviços

Os sistemas econômicos atuais de diversos países do mundo têm sido cada vez mais dominados pela lógica de serviços (Vargo et al., 2015). Tais sistemas, denominados pós-industriais (Morin, 2011), caracterizam-se pelo modo informacional de desenvolvimento (Brown & Duguid, 2017), em que as novas tecnologias de informação têm transformado as relações de produção na sociedade (Faria, 2017). Em que pesem o crescente reconhecimento da difusão do informacionalismo em escala global (Castells, 1997) e a predominância do setor de serviços (Witell et al., 2016), os estudos sobre inovação ainda se encontram amplamente associados à produção de produtos (Gallouj, 2010; Djellal & Gallouj, 2015). Entretanto, as peculiaridades das características dos serviços têm suscitado questionamentos sobre a compatibilidade de analisá-los sob a ótica da inovação da produção manufatureira. Esse debate iniciado por Barras (1986) desenvolveu-se pelo diálogo de três abordagens diferentes, conhecidas como assimilação, demarcação e síntese (Snyder, Witell, Gustafsson, Fombelle, & Kristensson, 2016).

A abordagem da assimilação considera que a inovação em serviços tem origem no uso da tecnologia adotada nos processos que impulsionam a mudança de produtos (Gallouj & Savona, 2009). A introdução das tecnologias de informação e comunicação (TIC) permitiu não só o desenvolvimento de novos produtos como também a emergência de novos serviços que lhes estão associados. A abordagem da

assimilação constata que as indústrias, ao se tornarem mais intensivas em tecnologia e capital, permitiram a introdução de novos serviços. Nesse sentido, para tal abordagem, a inovação em serviços é atrelada à dimensão tecnológica da inovação nos processos produtivos (Drejer, 2004; Gomezelj, 2016). Cabe ressaltar que as pesquisas que caracterizam a abordagem da assimilação tiveram como marco os estudos realizados pelo European Community Innovation Survey (CIS) (Tether, 2005; Patrício et al., 2018).

O CIS é um levantamento da atividade de inovação nas empresas da Comunidade Europeia destinado a fornecer informações e estatísticas sobre diversos setores econômicos discriminados por países, tamanho de empresas e tipos de inovação. O primeiro levantamento (CIS I) foi realizado em 1993. Nesse levantamento, mapearam-se as inovações de empresas manufatureiras e de serviços. Essa pesquisa mostrou que, no período compreendido entre 1990-92, 51% das empresas utilizaram seus clientes como parceiros ou fontes de informação para o desenvolvimento de novos produtos.

Em 1997, realizou-se o segundo European Community Innovation Surveys (CIS II). Nessa segunda rodada, visou-se abranger uma maior quantidade de países europeus. O levantamento considerou todos os países da Europa, exceto Grécia e Irlanda, obtendo, assim, uma maior quantidade de empresas incluídas na população pesquisada. Assim como ocorreu no CIS I, utilizou-se o mesmo questionário para empresas de manufatura e de serviços. Ao final do CIS II, constatou-se que 70% das empresas de serviços se envolviam em atividades de inovação (tecnológica), embora fossem menos propensas a inovar do que suas contrapartes de produção (Tether, Hipp, & Miles, 2001).

Esses dois estudos, CIS I e II, apesar de abordarem separadamente as empresas de serviços, foram construídos teoricamente levando em consideração as atividades de produção de produtos, centrados unicamente na inovação tecnológica da produção. Isto é, as inovações de empresas manufatureiras e de serviços foram tratadas como sendo de mesma natureza (Djellal & Gallouj, 2000). Entretanto, a segunda rodada do European Community Innovation Surveys (CIS II) envolveu questões contemplando não só a inovação tecnológica em produtos, mas também a de processos (Smith, 2005; Cainelli, Evangelista, & Savona, 2006). Na terceira rodada da pesquisa (CIS III), iniciada em 2001, diferenciou-se a inovação de produtos vis-à-vis a de processos como principais tipos de inovação tratados.

O CIS II e o CIS III, em seu conjunto, concluíram que a inovação em serviços dependia da adoção de tecnologias aplicadas externamente aos serviços propriamente ditos. Na concepção dessas pesquisas, as tecnologias de comunicação ou informação facilitavam a prestação de serviços e/ou melhoravam a produtividade deles. Nessa perspectiva, as empresas de informática e de telecomunicações propiciavam inovações de novos produtos e, ao mesmo tempo, constituíam-se fontes de inovações para outros serviços. As tecnologias adotadas foram desenvolvidas diretamente para a inovação de produtos, mas, estando amplamente disponíveis, foram usadas pelos serviços de forma indireta para a sua melhoria. Nesse sentido, sugeria-se, implicitamente, a ideia de que havia pouca criatividade por parte dos serviços como usuários de tecnologias, pois estas se concentravam em entregar um produto diferenciado sem uma alteração no serviço prestado (Drejer, 2004; Gomezelj, 2016). Com essa concepção, originou-se a abordagem de assimilação da inovação em serviços, a qual retrata a inovação como regida pelos fornecedores de tecnologia, ou seja, as empresas de serviços dependiam dos fornecedores da indústria para gerar insumos inovadores (Den Hertog et al., 2010; Greer & Lei, 2012; Barrett et al., 2015). Nessa perspectiva, os serviços não foram estudados de forma específica, ou seja, com base em suas características intrínsecas.

Nos finais da década de 1990, surgem as primeiras críticas à abordagem da assimilação. Por exemplo, Sirilli e Evangelista (1998) concluem que os setores de serviços e manufatura mostravam mais diferenças do que semelhanças em relação a algumas dimensões básicas dos processos de inovação. Ao introduzir inovações, as empresas de serviços utilizavam várias fontes de conhecimento, comparativamente às de manufatura, que se concentravam, principalmente, nos fornecedores externos e nos departamentos internos de produção e inovação. Nas empresas de serviços, instituições de pesquisa públicas e privadas bem como patentes e licenças desempenhavam um papel marginal nas inovações. Assim, começou-se a advogar que a indústria de serviços possuía uma lógica própria de inovação, diferentemente daquela apresentada pela manufatura. Essa suposição sustentou os argumentos de que a abordagem de assimilação era limitada em sua percepção da inovação em serviços, pois não considerava as possibilidades de customização e inovação não tecnológicas (Santamaría, Nieto, & Miles, 2012; Mina et al., 2014; Carlborg, Kindström, & Kowalkowski, 2014).

Ao se concentrar nas inovações tecnológicas, a abordagem de assimilação distorce a visão sobre a variedade de atividades que poderiam contribuir para o desenvolvimento de inovação dos serviços (Gallouj & Savona, 2009; Ordanini & Parasuraman, 2011; Kindström, Kowalkowski, & Sandberg, 2013), principalmente os relacionamentos advindos dos clientes, ou seja, aqueles não centrados unicamente na dimensão tecnológica. Nessa linha de raciocínio, mostrava-se que a corrente teórica da abordagem da assimilação não incorporava a ideia de que a interação entre cliente e usuário também poderia resultar em novos serviços (Gallouj, 2010; Gardner, G., Gardner, A., & O'Connell, 2014; Barrett et al., 2015). Em outras palavras, as críticas à abordagem da assimilação sinalizavam a superestimação da dimensão tecnológica e a dependência do setor de serviços em relação à produção manufatureira. Passou-se a defender uma agenda de pesquisa mais voltada às empresas de serviços e um tratamento diferenciado de sua inovação. Mais precisamente, a abordagem da assimilação, atualmente em declínio (Tether, 2005; Desyllas & Sako, 2013; Patrício et al., 2018), levou à subestimação dos aspectos não tecnológicos da inovação e das peculiaridades inerentes do setor de serviços que sugeriam diversos tipos de atividades inovadoras (Cuijpers, Guenter, & Hussinger, 2011; Carbonara & Pellegrino, 2018).

Assim, a segunda abordagem, denominada demarcação, argumenta que a inovação em serviços é diferente da inovação de produtos. Essa abordagem delimita as particularidades da natureza da inovação em serviços, demonstrando as especificidades dos serviços vis-à-vis a inovação de produtos. A abordagem da demarcação busca reequilibrar o foco exclusivo na tecnologia adotado pela abordagem da assimilação, ampliando a perspectiva da inovação em direção às características não tecnológicas dos serviços (Coombs & Miles, 2000; De Vries, 2006; Carlborg & Kindstrom, 2014). Os serviços e suas atividades de inovação são distintos dos de produtos e exibem recursos que exigem diferentes teorias e abordagens de medição daquelas desenvolvidas no contexto da produção de produtos. Como consequência, defende-se que a inovação em serviços deve desenvolver pesquisas autônomas, ou seja, que tratem de forma separada a inovação em produtos e a de serviços. O foco principal é não comparar a inovação em serviços diretamente com a inovação de produção de produtos, mas sim estudar as características distintivas que estão presentes na inovação em serviços.

Uma forte linha de pesquisa na abordagem da demarcação foi conduzida por pesquisadores em grande parte associados com a Universidade de Lille na França (Gallouj & Weinstein, 1997; Gadrey & Gallouj, 1998; Djellal & Gallouj, 2000; Sundbo & Gallouj, 2000). A intangibilidade e a natureza interativa dos serviços são, segundo esses autores, especialmente importantes para se entender as peculiaridades de sua inovação. As características da imaterialidade, interatividade, coprodução e cocriação são a base das especificidades da inovação em serviços (Gallouj & Savona, 2009; Ordanini & Parasuraman, 2011).

A característica da imaterialidade se traduz pelo fato de que os serviços não podem ser mantidos em estoque (Helkkula, 2011; Beuren, Ferreira, & Miguel, 2013; Jaakkola, Helkkula, & Aarikka-Stenroos, 2015). Ressaltam-se a propriedade técnica dos serviços e o fato de que estes não podem ser transportados materialmente. Já a interatividade é uma ação mútua ou recíproca, em que duas ou mais partes têm efeito umas sobre as outras, ou seja, interagem entre si. Um aspecto inerente da interação é a conectividade entre dois ou mais elementos que perfazem os serviços, ou seja, as partes envolvidas estão em contato umas com as outras para a elaboração daquele serviço. Por exemplo, em um contexto de negócios, as interações fornecedor e cliente significam que duas ou mais partes estão em contato umas com as outras por um motivo comercial e, nesses contatos, elas têm oportunidade de influenciar os processos umas das outras (Gummesson, 2002; McColl-Kennedy, Vargo, Dagger, Sweeney, & Kasteren, 2012; Akter, Wamba, & D'Ambra, 2019) na concepção, elaboração ou entrega do serviço. Enquanto na coprodução o cliente tem um papel mais passivo, o de executor de tarefas próprias a ele no processo produtivo (Payne, Storbacka, & Frow, 2008; Chathoth et al., 2013), a ideia da cocriação foca no envolvimento contínuo do cliente ao longo da cadeia de valor e na integração dos recursos do cliente com esses processos, o que significa mais equidade entre os papéis de fornecedor e de consumidor (Frow, Payne, & Storbacka, 2011; Grönroos, 2011; Edvardsson, Tronvoll, & Gruber, 2011; Grönroos & Voima, 2013). A diferença da interatividade, da coprodução e cocriação é que as duas últimas estão relacionadas ao processo de criação e desenvolvimento do serviço, enquanto a interatividade está ligada à questão da realização e comercialização do mesmo (Daniels & Bryson, 2002; Boyle & Harris, 2009). A coprodução refere-se à cooperação ou interação entre produtor e consumidor para alcançar o resultado desejado pelo consumidor (De Bandt, 1995; Albrechts, 2013), já a cocriação reporta-se à participação do cliente de

forma mais engajada, por exemplo, em atividades de *design* de itens e compra de insumos (Chathoth et al., 2013).

Os serviços podem ser difíceis de ser reproduzidos ou replicados exatamente da mesma forma, pois variam de acordo com a demanda dos clientes. Essa característica diz respeito à flexibilidade dos serviços (Rubalcaba, Michel, Sundbo, Brown, & Reynoso, 2012; Witell et al., 2016). As empresas de serviços se adaptam constantemente e reformulam suas atividades para fornecer soluções para requisitos variáveis e diferenciados aos clientes. Como os eventos de serviços são únicos, tem sido mais difícil diferenciar as variações de serviços de suas inovações (Chang et al., 2014; Kindström & Kowalkowski, 2014). Em particular, as características interativas e dinâmicas dos resultados dos serviços tornam as categorias analíticas tradicionais de inovação – produto, processo e inovação organizacional – inadequadas para sua abordagem (Lokuge, 2015; Joshi, 2016). Do ponto de vista da demarcação, os serviços estão longe de terem prestadores de atividades-padrão (Gallouj & Savona, 2009), pois são dinâmicos e fluidos (Morrar, 2014), mudando constantemente para atender aos requisitos dos clientes (Hertog, Gallouj, & Segers, 2011). Essa dinamicidade é alcançada a partir de combinações criativas entre equipamentos, *software* de computador e habilidades humanas que permitem o desenvolvimento de práticas operacionais e de cooperação. Tais habilidades são particularmente significativas, uma vez que mostram que os serviços não são passivamente dependentes do fornecimento de novas tecnologias, mas que suas inovações decorrem da capacidade de interpretação dos fornecedores sobre os requisitos exigidos pelo cliente que não se focam exclusivamente em tecnologia (Doloreux & Shearmur, 2010; Rubalcaba et al., 2012; Miles, 2012). Em relação à importância dos clientes para a inovação, alega-se que, embora os fornecedores de materiais e componentes colaborem tão frequentemente como os clientes, estes são identificados pelas empresas inovadoras como o parceiro de colaboração mais importante. Pesquisas confirmam que na inovação em serviços há alta variedade de parceiros envolvidos no seu desenvolvimento, bem como alta frequência de colaboração do cliente e do fornecedor (Madsen, 1999; Love & Mansury, 2007; Gotsch & Hipp, 2012).

Neste ponto da discussão, torna-se importante realçar que tanto as perspectivas de assimilação quanto de demarcação sobre inovação em serviços são úteis, em que pesem suas limitações. A limitação da perspectiva de assimilação é a de não focar a especificidade dos serviços (Yen, Wang, Wei, Hsu, & Chiu, 2012). Por

outro lado, a perspectiva de demarcação é excessivamente voltada para explicar as diferenças, sendo elaborada a partir de estudos de caso e tipologias setoriais (Janssen, Castaldi, & Alexiev, 2016). As críticas dirigem-se à pouca contribuição dessa abordagem às teorias de inovação existentes (Howells, 2010), uma vez que as pesquisas que sustentam a perspectiva da demarcação carecem de amplitude e abrangência (Djellal, Gallouj, & Miles, 2013; Osborne, Radnor, Kinder, & Vidal, 2015).

Se, por um lado, a abordagem da demarcação tem a possibilidade de contribuir com o conhecimento sobre as atividades de serviços, por outro lado, tem o desafio de capturar o que é comum às várias atividades da inovação em serviços. Decerto que a distância dos estudos de inovação a partir das percepções tradicionais da inovação em produtos é, entre outros aspectos, ilustrado pelo desenvolvimento de conceitos de inovação especificamente destinados a capturar as peculiaridades dos serviços desde a abordagem de demarcação (Evangelista & Vezzani, 2010; Gallouj & Djellal, 2011; Camisón & Monfort-Mir, 2012). Uma nova variante de um serviço projetado para satisfazer as necessidades específicas de um cliente pode ser vista num futuro como o início de uma mudança significativa nas atividades do negócio. Em geral, os pesquisadores de demarcação argumentam que, ao não reconhecer as especificidades dos serviços e suas atividades de inovação, os primeiros estudos econômicos e de inovação ignoraram as importantes contribuições dos serviços para a produção de produtos (Gadrey, Gallouj, & Weinstein, 1995; Slåtten, Svensson, & Sværi, 2011; Bloch & Bugge, 2013).

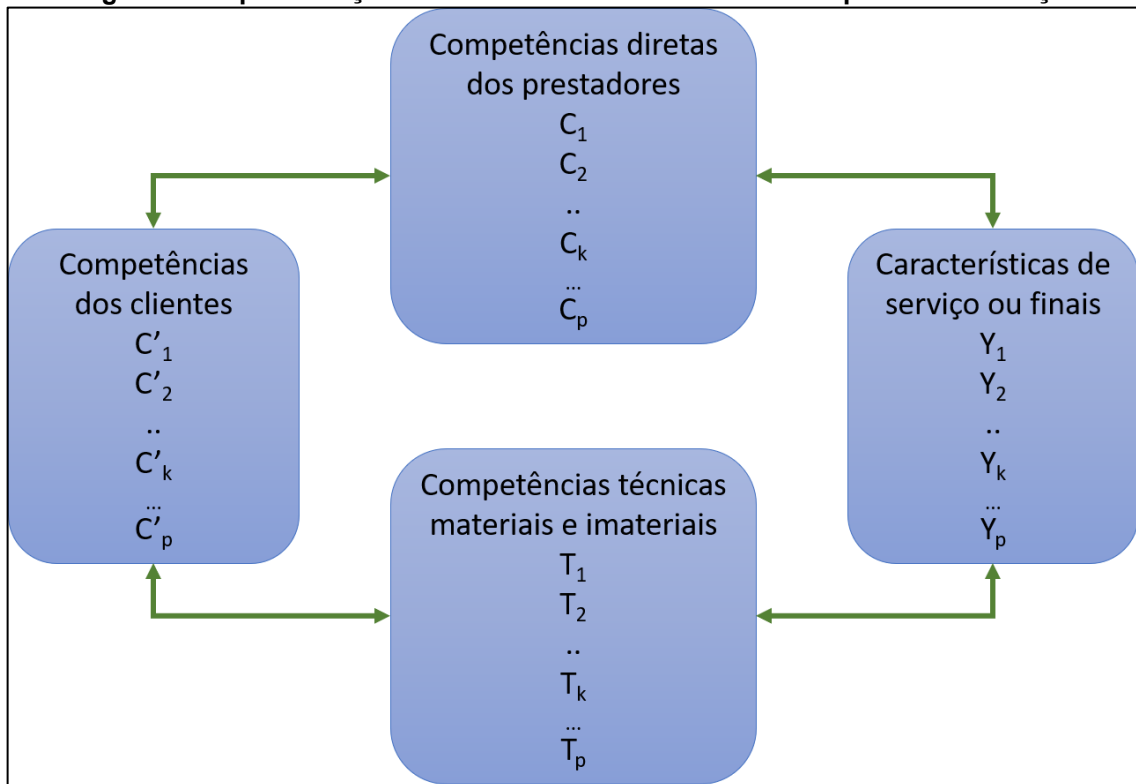
A especificidade da inovação em serviços deve ser observada em uma estrutura que seja capaz de contribuir para a teoria atual da inovação, por meio de um quadro sintético ou integrativo explicando a natureza tecnológica das atividades de inovação que ocorrem nos serviços tanto quanto das características inerentes aos mesmos (Spring & Araujo, 2013; Eloranta & Tutunen, 2015). Nessa direção, emerge a terceira e última abordagem, denominada síntese, a qual faz a convergência entre produtos manufaturados e serviços, desenvolvendo uma estrutura conceitual comum, capaz de explicar uma visão ampliada da inovação que seja aplicável a qualquer elemento tangível ou intangível (Combs & Miles, 2000; Crescenzi, Gagliardi, & Iammarino, 2015; Pelli, Kangas, & Pykäläinen, 2018).

Para a abordagem da síntese, os serviços e a manufatura não seguem caminhos completamente diferentes no desenvolvimento das inovações da manufatura ou de serviços (Camisón & Monfort-Mir, 2012). Argumenta-se que as

características imanentes próprias dos serviços estão cada vez mais distribuídas em toda a economia (Carlborg et al., 2014), tornando redundante a distinção entre um bem material e um imaterial. Essa ideia alicerçada nos trabalhos de Belleflamme, Houard, Michaux and Ruysen (1986) e Barcet, Bonamy and Mayère (1987) compartilham uma visão funcional da atividade econômica, segundo a qual uma necessidade pode ser satisfeita por meio do consumo de um bem ou de um serviço, ou ambos. O importante é o ato de consumir para satisfazer uma necessidade, e não a diferença do que é consumido. Nesse sentido, busca-se abraçar um quadro único teórico tanto para bens como para serviços (Gallouj & Savona, 2009; Witell et al., 2016), o qual deve ser amplo o suficiente para englobar a inovação em serviços e de produtos (Mansury & Love 2008; Crossan & Apaydin, 2010), fornecendo uma perspectiva integradora que não se limita às inovações tecnológicas (Kindström et al., 2013).

O objetivo final da abordagem da síntese é criar lentes teóricas (Gallouj, 2002; Droege, Hildebrand, & Heras Forcada, 2009) e empíricas para a inovação, capazes de abranger todas as atividades econômicas, incluindo produção de produtos e serviços, sem favorecer algumas atividades sobre outras (Ordanini & Parasuraman, 2011). Na busca desse objetivo, Gallouj and Weinstein (1997) representam a consagração da abordagem da síntese (Salunke et al., 2011; Witell et al., 2016) ao apresentarem um modelo que guia toda a discussão sobre inovação em serviços, oferecendo uma abordagem unificadora e integradora (Skålén et al., 2015). O modelo de Gallouj and Weinstein (1997) representa um produto ou serviço como um sistema que abrange competências de clientes e fornecedores, características técnicas e características finais de um produto ou serviço. As inovações consistem, portanto, em mudanças em um ou mais desses elementos. Neste modelo, Gallouj and Weinstein (1997) retomam a representação de produto baseada em Lancaster (1966), proposta por Saviotti and Metcalfe (1984), considerando que um produto (um bem ou um serviço) é representado por um conjunto de vetores de características e competências ligadas, agrupados em um modelo dinâmico. A Figura 1 ilustra a representação baseada em características de um produto e serviço do modelo proposto por Gallouj and Weinstein (1997).

Figura 1 - Representação baseada em características de um produto e serviço



Fonte: Adaptada de Gallouj and Weinstein (1997).

O vetor $[Y]$ representa as características do serviço ou o seu fim. Isto significa que o serviço se destina a uma finalidade. Por exemplo, tanto o transporte por cavalos quanto o carro elétrico se destinam à mesma finalidade, que é o transporte de pessoas. Nos serviços financeiros, a finalidade dos bancos é realizar a intermediação financeira, que consiste em transferir recursos dos agentes econômicos superavitários para os agentes econômicos deficitários, por meio de empréstimos, financiamento, investimentos, consórcios, seguros e demais produtos e serviços oferecidos.

O vector $[T]$ representa as características técnicas, material ou imaterial. O vector subjacente $[T]$ é o processo (tecnológico e/ou não tecnológico) empregado para produzir o vetor $[Y]$. Nos serviços financeiros em investimentos (Y), temos como exemplos informações das taxas de administração (T_1), prazos para resgate (T_2) e rentabilidade das aplicações (T_3). No que diz respeito ao atendimento (Y), têm-se, principalmente, prazos para atendimento (T_1) e cortesia (T_2).

Os vetores $[C]$ e $[C']$ indicam os conjuntos de competências do fornecedor e do cliente, respectivamente. O produto vetorial $[C] [C']$ é a interface de entrega entre produtores e usuários, ou seja, refere-se a atividades cujo suporte é o cliente, por meio

do uso direto de competências. Nos serviços financeiros, têm-se os relacionamentos que ocorrem com os clientes e fornecedores e que são capturados pelas empresas no desenvolvimento e melhorias dos serviços.

De acordo com esse modelo, a entrega de um serviço pode ser definida como o emprego simultâneo de características técnicas (materiais e imateriais) e competências (internas e externas) para produzir as características do serviço (Drejer, 2004; Birkinshaw et al., 2008). Qualquer alteração em um desses vetores resulta em algum tipo de modificação no serviço e tem como consequência algum tipo de inovação. A inovação é definida de acordo com as mudanças que afetam um ou mais elementos de um ou mais vetores de características ou de competências. Essas mudanças dizem respeito à evolução ou variação do serviço atual, saída ou entrada de componentes técnicos dos processos que geram os serviços e/ou da forma de entrega do mesmo (Hertog et al., 2011; Snyder et al., 2016). Cabe ainda ressaltar a associação, dissociação ou formatação de um ou mais elementos que promovem a junção ou separação de componentes ou partes que são realizadas durante os serviços, os quais fazem com que ocorra uma inovação na percepção de entrega ao cliente.

A prestação do serviço pode ocorrer sem que um bem ou conjunto de bens (algo material) seja fornecido, ou pelo menos não possa ser reduzido apenas à provisão de um bem ou mercadoria (Bloch & Bugge, 2013; Snyder et al., 2016). Conhecimentos e competências podem ser mobilizados para se obter um determinado conjunto de características finais, tais como novos serviços, melhorias dos serviços atuais e, até mesmo, recombinações dos serviços prestados (Chae, 2012; Santos-Vijande, López-Sánchez, & Rudd, 2016). Diante dessas possibilidades de combinações e modificações nos vetores, surgem diversos tipos de inovação em serviços, tais como inovação radical (Forés & Camisón, 2016), de melhoria (Gallouj, 2002), incremental (Souto, 2015) e *ad hoc* (Snyder et al., 2016).

Na inovação radical, todo o sistema é transformado ou substituído por um novo, representando um novo produto ou serviço (Möller, Rajala, & Westerlund, 2008; Perks, Gruber, & Edvardsson, 2012). Por exemplo, o uso de um carro elétrico que substitui os transportes de cavalos representa uma inovação radical, apesar de o vetor de características de serviço (transporte, velocidade, segurança e conforto) ser o mesmo, em que pesem os graus de velocidade, qualidade e proteção serem diferentes. A inovação radical é definida pela criação de um novo conjunto de vetores de

competências, características técnicas e de serviço (Song & Thieme, 2009; Souto, 2015). Uma definição mais rigorosa de inovação radical implica um novo conjunto de vetores de competências e características técnicas, que fornecem o mesmo vetor de características de serviço {[C'*], [C*], [T*], [Y]}.

A inovação de melhoria consiste na melhoria de certas características já existentes sem provocar qualquer alteração na estrutura do sistema de características (De Vries, 2006; Ordanini & Parasuraman, 2011; Gustafsson et al., 2012). As pequenas melhorias de acessórios que todos os anos as montadoras fazem nos carros, mudando a linha dos para-choques, dos para-lamas, o formato dos faróis ou acrescentando novas cores, caracteriza esse tipo de inovação. No setor bancário, um exemplo típico diz respeito às melhorias realizadas pelas instituições financeiras ao reduzirem as tarifas de investimentos (características técnicas [T]) para os clientes nos últimos anos, devido à concorrência. Assim, a inovação de melhoria ocorre quando o conjunto de vetores de características permanece inalterado, mas o valor de qualidade de seus elementos únicos aumenta. Esse processo é facilitado, por sua vez, por melhorias em certos elementos dos vetores de competência [C] ou [C'] ou nas características técnicas [T]. Esse tipo de inovação reproduz o processo de reforço dos vetores de competência como publicado, que desenharam os efeitos de aprendizagem intrínsecos a qualquer uma das atividades consideradas (Tushman & Anderson, 1986; Den Hertog et al., 2010; Forsman, 2011).

Já na inovação incremental, o sistema é modificado marginalmente por meio da adição ou substituição de novos elementos (Chan, Go, & Pine, 1998; Norman & Verganti, 2014; Lusch & Nambisan, 2015). No exemplo dos carros, lançar o mesmo modelo com opção de câmbio automático, ou com 4 portas, é um incremento de funcionalidade. Essa forma de inovação significa substituir ou adicionar características ao sistema. Ela é definida por Gallouj and Weinstein (1997) de acordo com o significado original dos incrementos adicionados a um ou mais elementos dos vetores. A inovação incremental é representada na literatura de inovação como uma espécie de resíduo, uma vez que está estabelecido que a mudança não representa uma inovação radical. No contexto atual, a inovação incremental ocorre quando uma nova característica é adicionada, eliminada ou substituída, mas deixando o conjunto de vetores inalterados. Nos serviços financeiros, um exemplo que diferencia a inovação incremental da de melhoria refere-se à mudança do atendimento presencial para o atendimento virtual e/ou por *chat*. No caso do atendimento virtual, tem-se uma

inovação incremental, pois os vetores de {[C'], [C], [T]} não sofreram alteração, ocorrendo apenas a adição de uma nova forma de atendimento para o cliente {[Y]}.

Por fim, a inovação *ad hoc* é a construção interativa de uma solução para um problema particular apresentado por um cliente. O vetor de resultados pode ser visto como uma solução original. Inovações *ad hoc* são muitas vezes produzidas na interface do cliente e tendem a ser coincidentes com o processo de entrega de serviços (Gallouj, 2002; Carlo, Lyytinen, & Rose, 2012; Edvardsson & Tronvoll, 2013). Neste sentido, representam a obtenção de uma solução interativa para um problema particular, com base em conhecimento disponível e experiência acumulada.

A inovação *ad hoc* é típica das atividades intensivas de conhecimento. Do ponto de vista do fornecedor, a produção de uma inovação *ad hoc* significa contribuir para todo o conjunto de competências e o conhecimento subjacente a elas, de modo que uma nova competência seja produzida, codificada e formalizada para ser transferida para o usuário e, eventualmente, reproduzido (Gallouj & Savona, 2009; Nambisan, 2013; Ordanini et al., 2014). A inovação *ad hoc* implica uma mudança significativa no vetor de competências [C] e nos elementos imateriais do vetor de características técnicas. Por exemplo, no setor bancário, tem-se a aplicação de novas tecnologias aliadas aos conhecimentos que clientes e fornecedores proveem às instituições para melhorias de serviços. Exemplo disso são os sistemas de educação financeira que foram desenvolvidos para um maior controle financeiro dos clientes bancários. Deve-se notar que o grau de codificação e formalização, posteriormente necessário para permitir a reprodutibilidade da nova solução com base em uma inovação *ad hoc*, distingue esse tipo de inovação de soluções únicas típicas de muitas transações de serviços.

Cabe sublinhar que os mais diversos tipos de inovação envolvem processos de capacidade absorptiva, os quais se referem à absorção do conhecimento externo e sua aplicação para fins comerciais (Koch & Strotmann, 2008; Ritala & Hurmelinna-Laukkanen, 2013). Conforme apresentado anteriormente, a captura desse conhecimento, quando realizada por meio da participação ativa dos clientes ou dos fornecedores junto à organização que busca gerar valor para o seu público-alvo, é denominada cocriação (Barrett et al., 2015; Lusch & Nambisan, 2015). Acredita-se que a cocriação potencialize os resultados da capacidade absorptiva, uma vez que se desenvolve mais proximamente à fonte de conhecimento externo. Assim sendo, a

próxima seção discorre sobre o desenvolvimento da capacidade absorptiva por meio da cocriação.

2.2 O Desenvolvimento da Capacidade Absortiva por Meio da Cocriação

O conceito de capacidade absorptiva originado da macroeconomia (Adler, 1965; Fayard, Lee, Leitch, & Kettinger, 2012) foi adaptado por Cohen and Levinthal (1989) ao campo da gestão. Esses autores descreveram tal capacidade como a habilidade de aprender da organização ao capturar conhecimento externo por meio de processos internos de identificação, assimilação e aplicação para fins comerciais. Os autores admitem que o conhecimento anterior incorporado pelas empresas é o alicerce de sua capacidade absorptiva futura. Isto é, quanto maior o conhecimento anterior das organizações, maior a probabilidade de se desenvolverem inovações. Cohen and Levinthal (1990) admitem que a capacidade absorptiva possui como antecedentes as atividades de pesquisa e desenvolvimento bem como a diversidade e amplitude da base de seu conhecimento prévio expressa pelas características da sua força de trabalho. Também reconhecem a importância da estrutura de comunicação organizacional, tais como a linguagem e símbolos compartilhados, e a existência de mecanismos que transformam a informação externa.

A definição inicial de Cohen and Levinthal (1989) foi aprimorada posteriormente pelos próprios autores. Em 1990, eles consideraram a capacidade absorptiva como uma competência da organização, incluindo os processos de reconhecimento do valor de novas informações externas, a sua assimilação e aplicação a fins comerciais. Após o estudo desses autores, surgiu o debate sobre os elementos teóricos sobre a capacidade absorptiva, tais como as dimensões de capacidade absorptiva potencial e realizada (Zahra & George, 2002), sobre os tipos de processos (Lane et al., 2006; Lev et al., 2009; Forés & Camisón, 2016) e as origens das fontes de conhecimento externo (Vega-Jurado et al., 2008; Tzokas et al., 2015). No debate sobre os modelos de capacidade absorptiva, a reconceituação que tem sido mais discutida é aquela proposta, em 2002, por Zahra and George (van Doorn et al., 2017; Farrel et al., 2018). Eles vinculam o construto capacidade absorptiva a um conjunto de rotinas organizacionais e processos estratégicos pelos quais as empresas adquirem, assimilam, transformam e aplicam o conhecimento. O objetivo final dessa capacidade absorptiva é criar valor com ênfase em estratégias de mudança e flexibilidade, pelas

quais as empresas criam e exploram novos conhecimentos por meio da transformação do conhecimento adquirido.

Nessa perspectiva, a capacidade absorptiva é a mediadora das fontes de conhecimento externo de uma organização e de sua inovação (Fabrizio, 2009; Brunswicker & Vanhaverbeke, 2015). Um dos antecedentes importantes dessa capacidade é a interação da empresa com seu ambiente externo por meio de intercâmbios com as fontes externas de conhecimento. Entretanto, o modelo de Zahra and George (2002) não especificou o tipo de intercâmbio possível, focando somente a interatividade com o ambiente externo. O foco na interatividade (Liao, Fei, & Chen, 2007) e na pouca especificação da natureza do conhecimento dominou a cena sobre a discussão das relações entre fontes de conhecimento externo e desenvolvimento da capacidade absorptiva (Lin, Wu, Chang, Wang, & Lee, 2012) até os trabalhos de Vega-Jurado et al. (2008). Esses autores discriminaram as fontes externas em dois tipos, a científica e a industrial. A primeira se refere à capacidade da empresa de absorver conhecimento científico e tecnológico de universidades, institutos de tecnologia e centros de pesquisa públicos e privados. A segunda é sua capacidade de assimilar e explorar o conhecimento dos atores da cadeia da indústria, ou seja, clientes, fornecedores, parceiros e concorrentes (Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011; Brunswicker & Vanhaverbeke, 2015).

Os fatores que determinam o desenvolvimento desses tipos de fontes externas de conhecimento são diferentes, embora em certos setores possam ser complementares (Frenz & Ietto-Gillies, 2009; Lasagni, 2012; Lin et al., 2013). Em outras palavras, se uma empresa pertence a uma indústria na qual tanto o conhecimento científico quanto o industrial são importantes para impulsionar a mudança tecnológica, então, logicamente, a empresa precisa ser capaz de desenvolver ambos os tipos de fontes de conhecimento. Também supõe-se que uma empresa que possua maior interatividade com a fonte de conhecimento seja capaz de absorver mais conhecimentos externos (Versiani et al, 2014).

Para além da interatividade, uma das maneiras de se realizar o intercâmbio com as fontes externas de conhecimento é por meio da cocriação. Muitas vezes confundida ou tomada como sinônimo de outros conceitos, tais como coprodução (Lengnick-Hall, Claycomb, & Inks, 2000; Auh, Bell, McLeod, & Shih, 2007; Soltanzadeh, 2014) ou participação do consumidor (Rajah et al., 2008; Fang, Palmatier, & Evans, 2008; Dong, Evans, & Zou, 2008), a cocriação revela

especificidades em relação à proximidade e dinâmica com a fonte externa que não estão presentes na coprodução ou na participação do consumidor. Por exemplo, Rajah et al. (2008) afirmam que a cocriação acontece quando o consumidor e a empresa trabalham juntos para criar uma experiência de consumo que agregue valor ao processo de compra. Do ponto de vista de O'Hern and Rindfleisch (2009), a cocriação decorre de colaborações para o desenvolvimento de novos produtos de tal forma que os consumidores contribuem ativamente e selecionam elementos do novo produto oferecido. Zwass (2010) define a cocriação como a participação de consumidores com produtores na criação de valor no mercado, e Piller et al. (2012) consideram a cocriação como um processo ativo, criativo, de parceria social entre produtores (varejistas) e clientes (usuários), facilitado pela empresa.

Mais genericamente, pode-se afirmar que a cocriação é inerente às empresas de serviços nas quais as ofertas de mercado (quantidade, qualidade e atributos) são criadas no encontro entre serviços (Solomon, Surprenant, Czepiel, & Gutman, 1985; Bitner et al., 2000; Skålén et al., 2015). Desenvolvimentos recentes na teorização sobre inovação em serviços giram em torno da cocriação. De acordo com Ostrom et al. (2010), a definição de serviço e sua inovação não pode prescindir da cocriação. Na cocriação, o conhecimento tende a reconfigurar as competências existentes da empresa que, ao fornecer uma nova oferta de serviços, cria valor aos seus clientes. Quando o novo serviço é comercializado, ele cria relacionamentos com novos clientes e reforça aqueles na base de clientes existentes (Mahr et al., 2014). Esse crescimento das relações com os clientes aumenta as novas trocas de conhecimento para manter o valor de entrega para a base de clientes ampliada. Os benefícios da associação entre as competências de uma empresa e os seus relacionamentos com os clientes reiniciam-se quando o valor de uso da oferta de serviço renovada é novamente cobrado (Normann & Ramírez, 1993; Normann, 2001; Massa et al., 2017). A cocriação requer a colaboração conjunta de ambos os lados (empresa e cliente), criando valor em dupla direção (Chen, Tsou, & Ching, 2011; Djelassi & Decoopman, 2013; Ranjan & Read, 2016). Com a cocriação, as empresas tendem a ser mais sensíveis às oportunidades em inovação e proativas na exploração de tais oportunidades (Nicholls-Nixon & Woo, 2003; Rothaermel & Hill, 2005; Adner & Kapoor, 2016).

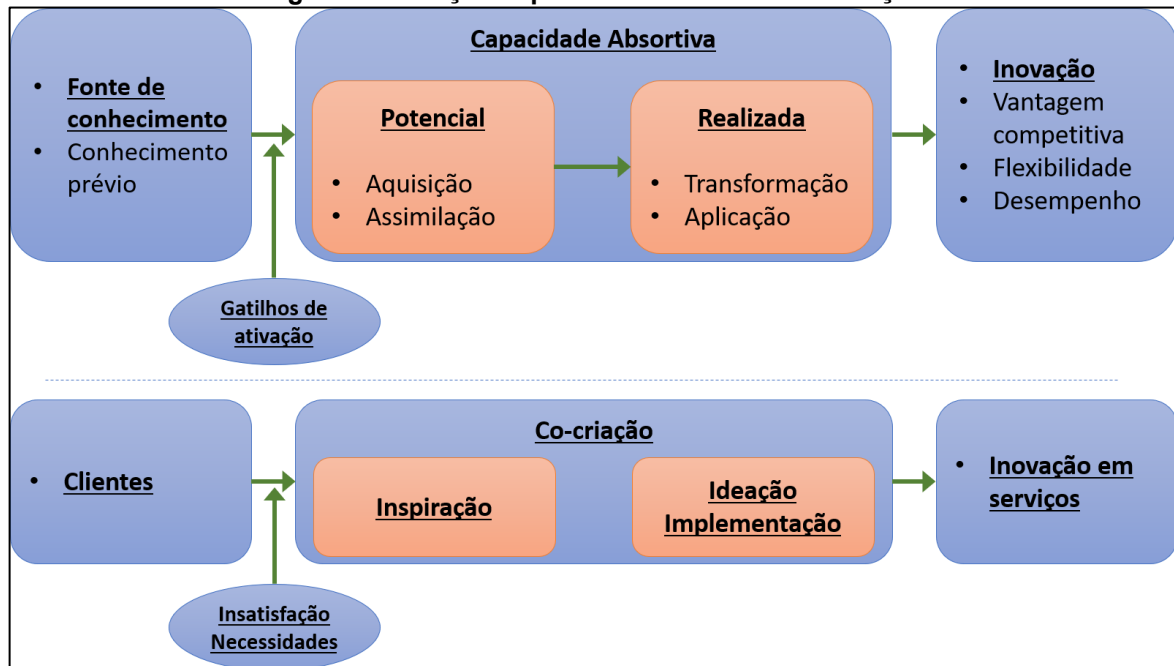
Logo, é plausível a ideia de que a cocriação influencia os processos da capacidade absorptiva das empresas, permitindo a expansão da captura de conhecimento externo pela organização (Rothaermel & Alexandre, 2009; West &

Bogers, 2014; Vrontis et al., 2017). Por meio dessa expansão, as empresas podem desenvolver práticas de inovação mais eficazes e eficientes, o que significa assumir que a cocriação reforça os processos da capacidade absorptiva, potencializando específicos tipos de inovação.

O valor prático e o benefício da cocriação sobre a capacidade absorptiva residem na facilitação da absorção de conhecimento entre uma fonte (muitas vezes uma entidade externa, um parceiro da cadeia de valor ou um *stakeholder*) e uma unidade destinatária (como uma organização) (Szulanski, 1996; Griffith, Javalgi, & Steven White, 2003; Chou, 2005). Tal troca de conhecimento é realizada pela aquisição de conhecimento dos parceiros da cadeia de valor, os quais são envolvidos nas atividades de desenvolvimento de produtos e serviços de uma organização. A cocriação é imbricada em três etapas específicas, tais como inspiração, ideação e implementação (Brown, 2008; Frisendal, 2012; Sweet, Blythe, & Carpenter, 2017), e influencia os quatro processos das dimensões da capacidade absorptiva potencial e da capacidade absorptiva realizada (Lewin, Massini, & Peeters, 2011; Broersma, Van Gils, & De Grip, 2016).

Para ilustrar essa influência, desenhou-se a Figura 2 no sentido de guiar o desenvolvimento do raciocínio que mostra as relações entre os quatro processos que compõem a capacidade absorptiva (aquisição, assimilação, transformação e aplicação) reconhecidos pela literatura para se atingir inovação, bem como as três etapas da cocriação (inspiração, ideação e implementação).

Figura 2 - Relação capacidade absorptiva e cocriação



Fonte: Elaborada pelo autor com base em Zahra and George (2002) e Brown (2008).

Como primeiro ponto de discussão, têm-se os antecedentes da capacidade absorptiva expressos pelas fontes de conhecimento externas, representadas pelos clientes (Lundvall, 1992; Edquist, 1997; Frenken & Boschma, 2017). Descreve-se a inovação como um processo de aprendizado interativo contínuo entre a empresa e os vários agentes externos que a cercam. As empresas raramente inovam exclusivamente por conta própria (Håkansson, 1987), sendo que a introdução no mercado de novos produtos e processos depende em grande parte da capacidade de construir ligações com agentes externos (Morgan & Cooke, 1998; Scott, 2017) e de se aproveitar as ideias provenientes dos mesmos (Chesbrough, 2003; Coviello & Joseph, 2012; Galvagno & Dalli, 2014).

A cocriação utiliza todos os tipos de fontes de conhecimento, seja industrial ou científico (Vega-Jurado et al., 2008), para alcançar a inovação (Gustafsson et al., 2012; Chathoth et al., 2013). Dentre os tipos apresentados, a utilização dos clientes, atualmente, para as atividades de serviços é muito relevante para o desenvolvimento de novos produtos e serviços (Thomas, Sussman, & Henderson, 2001; Jantunen, 2005; Ouyang, 2008). O envolvimento dos clientes traz conhecimento novo, que molda a oferta de serviços da empresa, novas informações (Lusch, Vargo, & O'Brien, 2007; Edvardsson et al., 2011) e novas relações (Hunt & Derozier, 2004; Edvardsson et al., 2011). Por exemplo, as inovações dos serviços financeiros, como os terminais

eletrônicos de atendimento ou por meio da internet, propiciaram o autoatendimento dos clientes (Oliveira & von Hippel, 2011). Essas transações geraram independência ao cliente, reduzindo os custos de operação dos bancos e criando valor no processo final para o cliente. Esse cliente contou com mais uma fonte de interação com os bancos, por exemplo, via contato mais rápido propiciado pelos aplicativos bancários e internet.

O exemplo expressa que o envolvimento dos clientes gera um ciclo interativo entre conhecimento externo e os relacionamentos da empresa. O novo conhecimento empurra as empresas para novos sistemas de negócios com novos clientes, que, por sua vez, podem cocriar novas ofertas que alavanquem a base de conhecimento da empresa, levando ao estabelecimento de novos relacionamentos no negócio (Arnould & Thompson, 2005; Payne et al., 2008). Os investimentos na base de conhecimento, assim como as novas tecnologias, são recuperados, e isso empurra as empresas a procurar novos clientes, a fim de dispor de uma base de clientes maior para explorar os seus conhecimentos. Assim, reinicia-se o ciclo, impulsionando a aquisição de novos clientes e estimulando o processo de inovação da empresa (Normann & Ramírez, 1993; Vargo & Lusch, 2004; Lusch & Nambisan, 2015).

Dessa forma, esse ciclo interativo expõe a firma ao novo conhecimento (Das & Kumar, 2007; Van Beers & Zand, 2014), o que resulta em experiências de aprendizado que aumentam a capacidade absorptiva, e, conseqüentemente, diferentes tipos de inovação. Em outras palavras, a cocriação facilita e permite que cada *stakeholder* compartilhe pontos fortes, por meio da troca de recursos e ideias (Chen et al., 2011; Skålén et al., 2015). A cocriação agiliza as habilidades e o desenvolvimento da experiência na transferência de conhecimento das fontes externas detentoras do conhecimento para as empresas que estão captando os dados e informações. Esse compartilhamento do conhecimento durante a cocriação potencializa o desenvolvimento da capacidade absorptiva (Frost & Zhou, 2005; Keupp, Palmié, & Gassmann, 2012).

O segundo antecedente da capacidade absorptiva são os gatilhos de ativação que se referem aos acontecimentos que fazem com que a empresa responda a forças internas ou externas particulares (Zahra & George, 2002; Winter, 2000; Egelman, Epple, Argote, & Fuchs, 2016). Gatilhos externos são eventos que podem influenciar o futuro da indústria em que a empresa opera (Bower & Christensen, 1995; Phaal, Farrukh, & Probert, 2004; Guttentag, 2015). Eles incluem inovação disponível no

mercado, mudanças na política do governo, novas necessidades dos clientes (incluindo problemas e insatisfação nos serviços prestados), entre outros.

Gatilhos internos e externos induzem ou intensificam os esforços de uma empresa para buscar conhecimento externo (Huber, 1991; Winter, 2000; O'Reilly III & Tushman, 2008). Quanto maiores e persistentes os gatilhos de ativação forem, mais provável que as empresas ativem a busca de conhecimento externo. Alguns gatilhos podem exigir um tipo diferente de conhecimento que não está disponível dentro da empresa ou não é facilmente adquirido no mercado (Chaudhuri & Tabrizi, 1999; Puranam, Singh, & Zollo, 2006; Graebner, Heimeriks, Huy, & Vaara, 2017). À medida que a intensidade dos gatilhos aumenta, a empresa investe fortemente na construção de sua capacidade absorptiva. Por exemplo, uma mudança nas necessidades dos clientes dentro de uma indústria obrigará a empresa a despender esforços na aquisição das informações necessárias para desenvolver a nova tecnologia, um processo que ampliará sua capacidade absorptiva potencial. Para ilustrar essa situação, Kim (1998) fornece o exemplo da Hyundai, que, a partir das necessidades dos clientes, criou um senso de crise como uma resposta organizacional para galvanizar o esforço e o investimento necessários para adquirir conhecimento e desenvolver sua própria linha inovadora de automóveis. No setor bancário, têm-se os problemas e necessidades dos clientes, que podem ser o gatilho do processo de capacidade absorptiva e funcionam como subsídio para o desenvolvimento de produtos e serviços financeiros. À medida que a intensidade de um gatilho aumenta, é provável que as empresas aloquem recursos adicionais necessários para desenvolver os processos de adquirir e assimilar conhecimentos gerados externamente.

A origem de um gatilho influencia o local da busca de conhecimento (Doz, 1996; Dhanaraj & Parkhe, 2006; Gomes, Barnes, & Mahmood, 2016). Mudanças tecnológicas radicais encorajam uma empresa a investir recursos na aquisição de informações específicas relevantes para uma nova tecnologia, determinando assim o local de sua busca e o conteúdo da informação procurada (Rosenkopf & Nerkar, 2001; Teece, 2007; Laursen & Salter, 2014). A intensidade do gatilho também influencia os investimentos de uma empresa para adquirir e assimilar novos conhecimentos com a intenção de explorá-lo para melhorar o seu desempenho da empresa ou evitar um bloqueio tecnológico (Tegarden, Hatfield, & Echols, 1999; Danneels, 2002; Gilbert, McDougall, & Audretsch, 2008).

Na cocriação, as suas etapas têm origem nos problemas, insatisfações e necessidades dos clientes. Um dos aspectos da prestação de serviços que pode influenciar as intenções comportamentais envolve a experiência problemática dos clientes (Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1996; Parasuraman, Zeithaml, & Malhotra, 2005; Lemon & Verhoef, 2016). Quando os clientes encontram problemas de serviço, essas experiências afetam negativamente as intenções comportamentais, gerando, assim, insatisfação por parte do cliente. Por exemplo, se um setor de uma agência bancária estiver sujo, isso pode descontentar os clientes, causando insatisfação. Uma vez que ocorra a limpeza desse ambiente, provavelmente vai haver uma não insatisfação dos clientes (Silvestro, Johnston, Fitzgerald, & Voss, 1990; Gounaris, Stathakopoulos, & Athanassopoulos, 2003; Bouranta, Chitiris, & Paravantis, 2009). Para Johnston (1995), as causas da insatisfação não são necessariamente o anverso das da satisfação. Ele identificou atenção, responsividade, cuidado e amizade como as principais fontes de satisfação, e integridade, confiabilidade, capacidade de resposta, disponibilidade e funcionalidade como as principais fontes de insatisfação.

A insatisfação é uma emoção frequentemente experimentada após a realização de serviços fracassados. Os clientes podem sentir insatisfação em resposta à espera pelo serviço, ao lidar com funcionários indiferentes ou indelicados e a falhas no serviço principal, como erros de faturamento ou trabalhos de reparo mal executados. A pesquisa sobre emoções descreve a insatisfação como um termo negativo, relacionado a raiva, ódio e repulsa (Storm & Storm, 1987; Folkes, Koletsky, & Graham, 1987; Malhotra, 2007). Neste caso, a queixa parece ser uma resposta bastante comum à raiva (Shaver, Schwartz, Kirson, & O'Connor, 1987; Roseman, Wiest, & Swartz, 1994; Barrett, Mesquita, Ochsner, & Gross, 2007; Mitchell, Vogel, & Folger, 2015). Em contraste, pesquisas que examinam a insatisfação do cliente mostram que ele prefere permanecer passivo a reclamar quando está insatisfeito (Oliver, 1996; Gallarza & Saura, 2006; Heinonen, Strandvik, & Voima, 2013).

Na literatura de negócios, a insatisfação com o serviço é distinta da atitude, da satisfação geral do serviço e da qualidade (Bitner & Hubbert, 1994; Cronin, Brady, & Hult, 2000; Hu, Kandampully, & Juwaheer, 2009; Hussain, R., Al Nasser & Hussain, Y., 2015). Diversos autores têm oferecido várias definições de satisfação e insatisfação com os serviços. Por exemplo, a satisfação surge quando os consumidores comparam suas percepções sobre um produto ou serviço com suas expectativas anteriores; se a *performance* percebida exceder as expectativas do

consumidor (desconfirmação positiva), então este ficará satisfeito; mas se a *performance* percebida for inferior às expectativas (desconfirmação negativa), então haverá insatisfação (Oliver, 1996; Spreng, MacKenzie, & Olshavsky, 1996; Chi & Qu, 2008; Prebensen, Woo, Chen, & Uysal, 2013). Essas duas definições de satisfação e insatisfação refletem as visões distintas das duas principais tradições teóricas em conceituar satisfação e insatisfação. Nyer (1998) mostrou que diversas pesquisas concentraram-se, principalmente, em cognições (ou avaliações) associadas à insatisfação. Cognições de não confirmação negativa, insuficiência de necessidades e iniquidade estão associadas à insatisfação do cliente (Mano & Oliver, 1993; Oliver, 2000; Etgar, 2008). Tais cognições, associadas ao resultado inesperado e negativo de um evento, trazem tendências para buscar a fonte ou a causa do evento negativo (Hastie, 1984; Weiner, 1986; Camerer, Loewenstein, & Prelec, 2005; Deming, 2017).

Uma vez ativados os gatilhos, tem-se a capacidade absorptiva propriamente dita, representada pelas dimensões da capacidade absorptiva potencial (PACAP) e da capacidade absorptiva realizada (RACAP). As duas dimensões se relacionam para produzir uma capacidade dinâmica organizacional. A capacidade absorptiva potencial refere-se aos processos de adquirir (acessar e importar) e assimilar o conhecimento externo (interpretar e compreender) (Camisón & Forés, 2010; Cepeda-Carrion et al., 2012). Já a capacidade absorptiva realizada reflete a capacidade da organização de transformar o conhecimento (combinar o recém-conhecimento adquirido com o conhecimento existente) e aplicá-lo nas operações da organização (Saraf et al., 2013; Leal-Rodríguez et al., 2014).

A PACAP e a RACAP desempenham papéis separados, mas complementares (Ali & Park, 2016; Broersma et al., 2016). Isto é, as empresas não podem aplicar conhecimento externo sem adquiri-lo. Da mesma forma, certas organizações podem desenvolver habilidades para adquirir e assimilar conhecimento externo, mas podem não ser capazes de transformar e aplicar esse conhecimento. Portanto, ambos os subconjuntos de capacidade absorptiva (PACAP e RACAP) são condições necessárias, mas não separadamente suficientes para gerar valor para a empresa. A distinção entre a PACAP e a RACAP é importante na avaliação da inovação de uma empresa (Liao et al., 2007; Lewin et al., 2011). Tal distinção ajuda a explicar por que certas empresas são mais eficientes do que outras no uso de capacidade absorptiva. A RACAP tem sido considerada como a principal fonte de melhorias de desempenho, enquanto a PACAP permite a criação que sustentará tal desempenho.

A razão entre a RACAP e a PACAP é considerada fator de eficiência (Acklin, 2011; Mäkinen & Vilkkö, 2014), o qual sugere que as empresas diversificam em sua capacidade de criar valor a partir de sua base de conhecimento devido às variações em seus processos para transformar e aplicar o conhecimento. Em empresas com um fator de eficiência alta, o RACAP se aproxima do PACAP, dado que os lucros são criados principalmente através do RACAP (Grant, 1996; Alavi & Leidner, 2001; Wasko & Faraj, 2005; Rosenbusch, Brinckmann, & Bausch, 2011). As empresas que alcançam ou mantêm um fator de eficiência alta estão posicionadas para aumentar seu desempenho. Baker, Wagner, Singer and Bundorf (2003) demonstram que as empresas desenvolvem habilidades de aprendizagem improvisadas, as quais diferem de suas habilidades de execução de inovação. Esses autores descobriram que algumas empresas possuíam uma forte engenhosidade para entender os problemas técnicos complexos, mas não são eficazes em traduzir esse conhecimento em estratégias de inovação de produtos (Aliasghar, Rose, & Chetty, 2018). Isso corrobora a necessidade de distinguir entre as capacidades para adquirir e assimilar conhecimento (PACAP) e para transformar e aplicar esse conhecimento (RACAP) tanto quanto para explicar a eficiência com a qual as organizações alavancam a PACAP e a RACAP.

As forças exógenas e endógenas relacionadas à organização podem diferentemente influenciar a PACAP e a RACAP, indicando que diferentes funções gerenciais são necessárias para nutrir e coletar esses dois componentes da capacidade absorptiva. Portanto, a distinção entre a PACAP e a RACAP fornece uma base para observar e examinar os caminhos fluidos e não lineares que as organizações podem seguir no desenvolvimento de suas principais competências. Fazer a distinção entre PACAP e RACAP pode permitir que os pesquisadores estudem por que algumas empresas falham por causa de mudanças nos ambientes externos, como bloqueios tecnológicos, choques da indústria (Bower & Christensen, 1995; Minbaeva, Pedersen, Björkman, Fey, & Park, 2003; Spithoven, Clarysse, & Knockaert, 2010), e participação de clientes (Leal-Rodríguez et al., 2014; Martelo-Landroguez & Cegarra-Navarro, 2014), enquanto outros prosperam sob as mesmas condições.

A PACAP inicia-se com a aquisição de conhecimento externo. A aquisição é definida como a capacidade de uma empresa identificar e adquirir conhecimento gerado externamente, que é crítico para suas operações (Politis, 2005; Volberda,

Foss, & Lyles, 2010). Os principais componentes da aquisição são conhecimento prévio, interesse organizacional e objetivos estratégicos (Zahra & George, 2002; Rosenbusch et al., 2011). A aquisição tem um papel importante para desenvolvimento de novas conexões, velocidade de aprendizado e qualidade de aprendizagem (Grimpe & Sofka, 2009; Broersma et al., 2016). Essa importância reflete o esforço gasto em rotinas de aquisição (Lichtenthaler, 2009; Van Doorn et al., 2017). A intensidade e a velocidade dos esforços de uma empresa para identificar e reunir conhecimento podem determinar a qualidade das capacidades de aquisição de uma empresa. Quanto maior o esforço, mais rapidamente a empresa construirá as capacidades necessárias (Kim, 1997; Zahra & George, 2002; Lin et al., 2012). Obviamente, há limites para se atingir velocidade, porque os ciclos de aprendizagem não podem ser reduzidos facilmente (Fujimoto & Clark, 1991; Nonaka, Toyama, & Nagata, 2000; Cao & Zhang, 2011). Ressalta-se que a direção de acumular conhecimento também influencia os caminhos que a empresa segue na obtenção de conhecimento externo. Essas atividades variam em sua riqueza e complexidade, destacando a necessidade de ter diferentes áreas de especialização dentro de uma empresa para importar com sucesso tais conhecimentos (Rocha, 1999; Knudsen, 2007).

Na cocriação, a aquisição e assimilação do conhecimento externo ocorrem a partir da aproximação do contexto em que o problema está inserido, ou seja, considerado o ponto de vista da empresa e do usuário final, denominado inspiração. A cocriação se utiliza da realização do exame dos problemas ou questões não resolvidas em uma empresa sob diferentes perspectivas e diversos ângulos, permitindo, assim, desconstruir crenças e suposições dos *stakeholders* e quebrar seus padrões de pensamento, ajudando-os a mudar paradigmas dentro da empresa e, com isso, dar o primeiro passo para alcançar soluções inovadoras (Brown, 2008; Kimbell, 2011; Johansson-Sköldberg, Woodilla, & Çetinkaya, 2013).

A cocriação, na etapa da inspiração, trabalha com diversos meios para realizar uma identificação do problema e ou necessidades do cliente (Johansson & Woodilla, 2009; Glen, Suci, & Baughn, 2014). Um desses meios são as pesquisas exploratórias, em que a empresa tem um entendimento do contexto a ser trabalhado e consegue insumos para a definição dos perfis de clientes, atores e ambientes ou momentos do ciclo de vida do produto ou serviço que será explorado. Nesse momento inicial já ocorre o envolvimento do cliente. Isso começa quando membros das empresas vão ao encontro do cliente do produto ou serviço em questão para observar

ou interagir com ele no contexto de uso, de forma a aproximar-se de seus pontos de vista e descobrir não só o que falam, mas também o que e como fazem e sentem (Kimbell & Street, 2009; Badke-Schaub, Roozenburg, & Cardoso, 2010; Müller & Thoring, 2012). Empreendem-se esforços e tempo para conhecer suas aspirações a fim de entender suas perspectivas. Existem diversas técnicas para a realização dessas pesquisas, dentre elas a entrevista, o registro fotográfico, a observação participante, a observação indireta e os cadernos de sensibilização, entre outros (Brown, 2008; Lindberg, Noweski, & Meinel, 2010; Reimann & Schilke, 2011).

Nos processos de assimilação da capacidade absorptiva, tem-se que as rotinas permitem às empresas analisar, processar, interpretar e compreender a informação obtida de fontes externas (Easterby-Smith & Lyles, 2011). Quando as ideias e descobertas que se enquadram na zona de busca de uma empresa se apresentam, esta pode facilmente apreciá-las ou compreendê-las (Rosenkopf & Nerkar, 2001; Teece, 2007; Forés & Camisón, 2016). O conhecimento adquirido externamente pode incorporar heurísticas e ativos complementares específicos do contexto que diferem significativamente daqueles utilizados pela empresa (Zahra & George, 2002; Politis, 2005; Lin et al., 2012). A assimilação é importante na compreensão, interpretação e aprendizagem do conhecimento adquirido, pois nele há a síntese das informações levantadas anteriormente (Teece, 1981; Nonaka, 1994; Fabrizio, 2009). A compreensão promove a assimilação do conhecimento, permitindo que as empresas processem e internalizem o conhecimento gerado externamente.

Na cocriação, a assimilação ocorre com a análise e síntese das informações levantadas (Leavy, 2010; Hassi & Laakso, 2011; Melles, de Vere, & Misic, 2011). Nesta fase, utilizam-se dos *insights* adquiridos, organizando-os de maneira a obter padrões e a criar desafios que auxiliem na compreensão do problema. Toda a informação coletada na fase de aquisição é reunida em um ambiente único, o qual representa a ferramenta principal para traduzir a informação em oportunidades de projeto e desenvolvimento de produtos e serviços, gerando inovação (Verganti & Dell'Era, 2009; Grots & Pratschke, 2009; Leavy, 2012). Fotografias, diagramas e desenhos são dispostos para promover discussões e ilustrar as percepções principais. Portanto, o ambiente de projeto se transforma no espaço para classificar e armazenar as ideias que serão desenvolvidas (Kimbell, 2012; Wattanasupachoke, 2012).

Dentre os diversos recursos utilizados pela cocriação na fase de assimilação, dois se destacam. O primeiro é o mapa conceitual, que corresponde a uma

visualização gráfica, construída para simplificar e organizar visualmente dados complexos de campo em diferentes níveis de profundidade e abstração (Brown, 2008; Edman, 2012; Scheer, Noweski, & Meinel, 2012). Seu objetivo é ilustrar os elos entre os dados e, assim, permitir que novos significados sejam extraídos das informações levantadas na etapa de aquisição do conhecimento, principalmente a partir das associações entre elas. O segundo é o *blueprint*, que é uma matriz que representa visualmente, de forma esquemática e simples, o complexo sistema de interações que caracterizam uma prestação de serviços (Melles, Howard, & Thompson-Whiteside, 2012; Geissdoerfer, Bocken, & Hultink, 2016; Carlgren, Rauth, & Elmquist, 2016). Nessa representação são mapeados os diferentes pontos de contato do serviço, ou seja, os elementos visíveis e ou físicos com os quais o cliente interage, as opções do cliente e de toda a interação com a empresa, desde as operações visíveis até aquelas que ocorrem na retaguarda.

O próximo processo diz respeito à dimensão de transformação, que se refere ao desenvolvimento e refinamento das rotinas que facilitam a combinação do conhecimento existente e do conhecimento recém-adquirido e assimilado (Politis, 2005; Lin et al., 2012). Isto não significa adicionar ou excluir conhecimento ou simplesmente interpretar o mesmo conhecimento de maneira diferente (Zahra & George, 2002; Zott & Amit, 2008). A transformação é importante na criação de sinergias, recodificação e associação e muda o caráter do conhecimento anterior por meio da associação entre dois ou mais itens, o que ocorre quando uma situação ou ideia é percebida (Koestler, 1966; Rosenkopf & Nerkar, 2001; Volberda et al., 2010). A habilidade das empresas de reconhecer dois conjuntos de informações aparentemente incongruentes e combiná-las para chegar a um novo esquema representa um processo de transformação. Essa capacidade, que surge a partir da associação de dois ou mais itens, molda uma nova mentalidade (McGrath, & MacMillan, 2000; Covin & Lumpkin, 2011), que promove ação empreendedora (Krasniqi & Kume, 2013). A transformação gera novos *insights*, facilita o reconhecimento de oportunidades e, ao mesmo tempo, altera a maneira como a empresa vê a si mesma e a sua postura.

Na cocriação, realizar a transformação e aplicação do conhecimento absorvido em produtos e serviços concretos envolve as etapas de ideação e implementação. Estas etapas têm como intuito gerar ideias inovadoras para os problemas, insatisfações e necessidades dos clientes. Para isso, utilizam-se as ferramentas de

síntese criadas na fase em que ocorreu a assimilação do conhecimento. A ideação estimula a criatividade e gera soluções que estejam de acordo com o contexto do assunto trabalhado (Brown, 2008; Johansson & Woodilla, 2009; Müller & Thoring, 2012). Na ideação, é importante que haja variedade de perfis de pessoas envolvidas na geração de ideias. Normalmente, incluem-se no processo aqueles que são servidos pelas soluções (Leavy, 2010) que estão sendo desenvolvidas como especialistas e ou pessoas que vivenciam a situação (Kimbell, 2012; Geissdoerfer et al., 2016). Além da equipe multidisciplinar do projeto, é recomendável utilizar outros membros, como usuários e profissionais de áreas que sejam convenientes ao tema em estudo. O objetivo de reunir diferentes expertises é contribuir com diferentes perspectivas (Brown, 2008), o que, por consequência, torna o resultado mais rico e assertivo (Scheer et al., 2012).

A capacidade de aplicação refere-se à capacidade organizacional formada por um conjunto de rotinas e processos que exploram o conhecimento transformado. A aplicação não só refina, aperfeiçoa, expande e alavanca rotinas e conhecimentos existentes, como, também, cria operações, competências, rotinas, bens e formas organizacionais (Zahra & George, 2002; Jansen, Van Den Bosch, & Volberda, 2005; Volberda et al., 2010). A ênfase principal da dimensão de aplicação está nas rotinas de incorporação do novo conhecimento em produtos ou serviços, apesar de se reconhecer que é possível às empresas aplicar conhecimento de maneira acidental, sem rotinas sistemáticas. Contudo, a presença das rotinas de aplicação fornece mecanismos estruturais e sistêmicos que permitem às empresas sustentar o conhecimento incorporado de forma mais duradoura. A aplicação reflete a habilidade de uma empresa incorporar conhecimento transformado em suas operações (Tiemessen, Lane, Crossan, & Inkpen, 1997; Van Den Bosch, Volberda, & De Boer, 1999; Lin et al., 2012). Ela é facilitada pela recuperação de conhecimento que já tenha sido criado e internalizado para uso (Lyles & Schwenk, 1992; Jansen et al., 2005; Fiss, 2011). Os resultados das rotinas de aplicação sistemática são a criação persistente de novos bens, sistemas, processos, serviços, conhecimento ou novas formas organizacionais (Spender, 1996; Alavi & Leidner, 2001; Easterby-Smith & Lyles, 2011). Empresas bem-sucedidas e estabelecidas estipulam rotinas que visam e destroem seus conhecimentos anteriores para aprimorar iniciativas existentes ou incentivar novas iniciativas dentro de uma empresa (Rumelt, 1987; Zahra & George, 2002; Zott & Amit, 2008).

Na cocriação, a prototipação, que é um dos processos finais da implementação, tem como função auxiliar a validação das ideias geradas e materializar tais ideias. Apesar de a prototipação ser apresentada com uma das últimas fases da cocriação, ela pode ocorrer ao longo do projeto em paralelo com as demais etapas (Grots & Pratschke, 2009; Reimann & Schilke, 2011; Carlgren et al., 2016). O protótipo é a tangibilização de uma ideia, a passagem do abstrato para o físico de forma a representar a realidade – mesmo que simplificada – e propiciar suas validações empíricas (Reimann & Schilke, 2011; Melles et al., 2011; Wattanasupachoke, 2012). É um instrumento de aprendizado sob dois aspectos, sendo um da ótica da equipe do projeto, que, ao dar forma à ideia, a elabora com mais detalhes, aumentando os níveis de fidelidade da solução, e outro do ponto de vista do cliente, que, ao interagir com o modelo criado, em diferentes níveis de contextualidade, pode avaliá-lo e fornecer insumos para sua evolução e aperfeiçoamento. Um protótipo pode ser desde uma representação conceitual ou análoga da solução (baixa fidelidade), passando por aspectos de ideia, até a construção de algo o mais próximo possível da solução final (alta fidelidade) (Hassi & Laakso, 2011; Kimbell, 2012; Melles et al., 2012).

As prototipações reduzem as incertezas do projeto, pois são uma forma ágil de abandonar alternativas que não são bem recebidas e auxiliar na identificação de uma solução final mais assertiva (Brown, 2008; Johansson & Woodilla, 2009; Glen et al., 2014). O processo de prototipação inicia-se com a formulação de questões que precisam ser respondidas a respeito das soluções idealizadas. A partir disso, são criados modelos que representam o aspecto em aberto e que viabilizam o teste (Brown, 2008; Johansson-Sköldberg, 2013; Geissdoerfer et al., 2016). Os resultados são analisados, e o ciclo pode se repetir inúmeras vezes até que a equipe de projeto chegue a uma solução final em consonância com as necessidades do usuário e que seja interessante para o negócio da empresa contratante (Melles et al., 2012; Carlgren et al., 2016). Quanto mais testes e mais cedo se inicia a prototipação, maior o aprendizado e as chances de sucesso da solução final, ou seja, o envolvimento do cliente por meio da cocriação torna a aplicação final do produto e serviço mais assertivo, evitando, assim, retrabalhos futuros. Desse modo, a prototipação propicia a primeira atividade da aplicação do novo conhecimento adquirido.

Conforme o discutido até o momento, pode-se concluir que na cocriação o cliente é uma fonte de conhecimento externo crítico em todos os processos da capacidade absorptiva que gera inovações em serviços. A base de clientes de uma

empresa lhe proporciona oportunidades para aquisição, assimilação, transformação e aplicação desse conhecimento. O cliente é um provedor de conhecimento relacionado à capacidade absorptiva da empresa, que redundam em diversos tipos de inovação, seja radical, melhoria, incremental e *ad hoc*. A cocriação pode levar a um novo conhecimento organizacional, disparando movimentos de aprendizagem constituído por suas relações com a capacidade absorptiva. Especificamente, ela tem um efeito diretamente positivo sobre os quatro processos da capacidade absorptiva. A cocriação facilita a captura, o compartilhamento e a aplicação do novo conhecimento, embora tal facilitação exija tempo. Acredita-se que a cocriação afete o ciclo de velocidade do desenvolvimento dos processos da capacidade absorptiva. Em alguns momentos, a cocriação acelera esses processos, e em outros o retarda. Em que pese a diferença da influência da cocriação na velocidade desses processos, tem-se como resultado o efeito positivo e potencializador tanto na capacidade absorptiva como na inovação dos serviços. A seguir, desenvolvem-se as hipóteses que sustentam esse argumento.

2.3 Síntese do Quadro Teórico e Desenvolvimento das Hipóteses

As seções anteriores deste referencial teórico discorreram sobre o debate da literatura em inovação em serviços (Combs & Miles, 2000; Camisón & Monfort-Mir, 2012). Advogou-se que a abordagem da síntese (Mansury & Love 2008; Crossan & Apaydin, 2010) é aquela que mais se adapta ao estágio de desenvolvimento da sociedade pós-industrial (Gallouj & Savona, 2009; Kindström et al., 2013; Witell et al., 2016), mostrando que, a despeito das especificidades da natureza de serviços, essa abordagem oferece uma lógica comum para o tratamento de qualquer tipo de inovação. De um lado, argumentou-se que na abordagem da síntese dialoga-se com aquela da capacidade absorptiva e que ambas se complementam. De outro lado, considerou-se que tal capacidade pode ser acelerada por meio da cocriação, porque esta implica contato ativo e próximo com a fonte de conhecimento externo.

A capacidade absorptiva constitui um modelo que atua na base da aquisição, assimilação, transformação e aplicação do conhecimento externo (Zahra & George, 2002; Todorova & Durisin, 2007, Aliasghar et al., 2018). De maneira similar, de acordo com a abordagem de síntese, a inovação em serviços é resultado das modificações estruturais nos vetores componentes dos serviços (Gallouj & Weinstein, 1997; Birkinshaw et al., 2008; Hjalager, 2010), que são influenciados pelos conhecimentos

externos à organização, ao passo que a capacidade absorptiva atua como estrutura de transformação de operações e aplicação de novas rotinas da empresa, por meio da aquisição e assimilação de conhecimentos externos. A inovação em serviços também é modelada a partir da interação e mudança nesses mesmos componentes (Den Hertog et al., 2010; Kindström et al., 2013; Carlborg et al., 2014).

De forma geral, a capacidade absorptiva representa a aquisição e assimilação de conhecimentos externos e a sua transformação e aplicação, resultando em inovações (Zahra & George, 2002; Kotabe, Jiang, & Murray, 2011; Robertson, Casali, & Jacobson, 2012). Essa ideia coaduna-se à abordagem de síntese da inovação em serviços, que propõe que a inovação ocorre a partir da modificação nos vetores que representam as características técnicas e os que indicam os conjuntos de competências dos clientes e ou fornecedores (Gallouj & Weinstein, 1997; Djellal & Gallouj, 2005; Gallouj, Weber, Stare, & Rubalcaba, 2015). Os novos serviços e ou produtos são explicados a partir da interação entre competências do fornecedor e do cliente ([C] e [C']) e características técnicas (T), material ou imaterial, que geram valor (Y) para os usuários finais (Gallouj & Weinstein, 1997; Damanpour, Walker, & Avellaneda, 2009; Snyder et al., 2016).

Portanto, a ideia de que a inovação em serviços é resultado dos processos de absorção do conhecimento externo e a transformação desses recursos, que promovem mudanças nos processos dos serviços e ou seus produtos, é alicerçada tanto na perspectiva da capacidade absorptiva quanto na abordagem da síntese. A articulação entre a inovação em serviços e a capacidade absorptiva sustenta modelos causais a partir do entendimento de relações positivas e de autorreforço de processos.

Sugere-se que a cocriação (Bitner et al., 2000; Mahr et al., 2014) gera uma nova dinâmica na relação entre inovação, fontes externas de conhecimento e do desenvolvimento da capacidade absorptiva, propriamente dita. Conforme visto, na cocriação, os clientes participam ao longo de todo o processo da produção e da distribuição de valor na e para a empresa (O'Hern & Rindfleisch, 2010; Skålén et al., 2015). A cocriação refere-se às atividades nas quais tanto o consumidor quanto a empresa estão envolvidos conjuntamente no processo de inovação, beneficiando ambos (Zwass, 2010; Soltanzadeh, 2014). Como os clientes participam ativamente de todas as etapas da formação da cadeia de valor da empresa, tem-se que a fonte de conhecimento externo se incorpora no próprio desenvolvimento da capacidade absorptiva. Isto significa que, em serviços, a fonte externa não desacopla do

desenvolvimento da capacidade absorptiva, seja da capacidade potencial, seja da capacidade realizada. Portanto, a fonte de conhecimento externo está distribuída nos diversos processos da capacidade absorptiva. E esse conhecimento possui efeitos específicos em cada um desses processos.

Um desses efeitos e de destaque é a velocidade, em que a cocriação pode influenciar os tempos dos processos da capacidade absorptiva e de lançamento de inovações no mercado. As crescentes mudanças no mercado e a concorrência global exigem inovações mais frequentes e de maior qualidade por parte das organizações (Filieri, 2013; Ryzhkova, 2015; Presenza, Abbate, Meleddu, & Cesaroni, 2017). Em todos os setores, os mercados-alvo estão implodindo em vários nichos, e as necessidades dos clientes mudam muito rapidamente, exigindo que as empresas acelerem o seu processo de absorção de conhecimento e, conseqüentemente, a velocidade da inovação, desenvolvendo produtos e serviços altamente personalizados. Para competir com sucesso, várias empresas são incentivadas a antecipar as mudanças do mercado, reduzir o tempo de lançamento de novos produtos e serviços e reduzir os custos de inovação. Envolver os clientes no processo de desenvolvimento de novos produtos e serviços torna-se uma necessidade para obter vantagem competitiva sustentada (Thomke & Von Hippel, 2002; Schau, Muñiz Jr., & Arnould, 2009; Mahr et al., 2014). Como os produtos e serviços estão se tornando cada vez mais complexos, o capital de conhecimento necessário para produzir uma inovação aumenta em quantidade e qualidade, fazendo com que as organizações trabalhem sua capacidade absorptiva.

A literatura existente enfatiza claramente que a participação do cliente em atividades de cocriação impacta os resultados de inovação, principalmente o *time to market* e a capacidade de desenvolvimento por meio de novos conhecimentos. Além disso, ocorrem efeitos no custo de inovação e na qualidade de produtos e serviços (Pralhad & Krishnan, 2008; Nambisan & Baron, 2009; Ramaswamy & Gouillart, 2010). Também aponta que as empresas tendem a medir o desempenho das práticas de cocriação apenas sob a perspectiva da inovação, negligenciando outras formas de análise, como os ganhos de conhecimento para a organização, como a percepção da marca ou a qualidade da relação cliente-empresa, que podem até mesmo exceder em valor o desempenho real da inovação (Tanev, Bailetti, Allen, Milyakov, Durchev, & Ruskov, 2011; Lehrer, Ordanini, DeFillippi, & Miozzo, 2012; Sharma, Conduit, & Hill, 2014). Por exemplo, de acordo com Nambisan (2010), em seu estudo, os clientes que

percebem a experiência de interação positiva com as organizações podem continuar ou até mesmo aumentar seu nível de participação ou fazer contribuições mais valiosas para o processo de inovação, afetando o tempo de desenvolvimento da inovação.

Isso também pode ajudar o cliente a ganhar novas competências, compartilhar riscos, avançar mais rapidamente para novos mercados e conservar recursos (Wagner & Hoegl, 2006; Lawson, Petersen, Cousins, & Handfield, 2009; Azadegan & Dooley, 2010). Além disso, as empresas que colaboram com inovações podem gerar rotinas de compartilhamento de conhecimento, recursos complementares e ativos de relacionamento (Dyer & Singh, 1998; Inkpen & Tsang, 2005; Cao & Zhang, 2011). As relações entre clientes e organizações, portanto, têm o potencial de aumentar a inovação e a velocidade com que os produtos e serviços são introduzidos no mercado (Rindfleisch & Moorman, 2001; Jansen et al., 2005; Coviello & Joseph, 2012).

Nos estudos de Johnsen and Ford (2006), estes identificam o entrelaçamento entre clientes e organizações na busca de oportunidades para o desenvolvimento conjunto de conhecimento. Da mesma forma, Moreira (2009) observa que a construção de relacionamentos com parceiros adequados é favorável à aprendizagem organizacional. Assim, as descobertas desses estudos explicam que o aprendizado realizado na relação clientes e organizações acelera o desenvolvimento de capacidades, reduz o tempo de lançamento de novos produtos e serviços para o mercado e minimiza os riscos envolvidos no desenvolvimento de novos produtos e tecnologias, cria efeitos sinérgicos que levam a novos conhecimentos que nenhum dos parceiros pode acessar de forma independente e reduz custos.

Diante de todas as relações apresentadas entre cocriação, capacidade absorptiva e inovação, temos que o processo de cocriação junto a clientes gera possíveis influências nas dimensões da capacidade absorptiva potencial e realizada e na geração de inovação em serviços. Assim, o primeiro ponto analisado nesta pesquisa foram as etapas da cocriação e sua influência nos processos de aquisição e assimilação da capacidade absorptiva. A capacidade de aquisição de conhecimento de uma empresa está relacionada com a amplitude e a intensidade do esforço direcionado à coleta de conhecimento externo (Jansen et al., 2005), nesse caso, conhecimento de e sobre clientes. O envolvimento direto dos clientes no processo de cocriação foi adotado pelas empresas como uma forma mais valiosa de adquirir novos conhecimentos do que o *feedback* dos clientes por meio de pesquisas de mercado mais tradicionais (Fang et al., 2008; Mahr et al., 2014). Quando novas informações

sobre os clientes são adquiridas, isso enriquece e/ou altera o esquema perceptivo compartilhado da equipe do projeto a respeito de seus clientes, suas necessidades latentes e as maneiras pelas quais os serviços criam valor para eles (Nonaka & Takeuchi, 1995). A cocriação aumenta a oportunidade de adquirir conhecimento do cliente, pois Bonner (2010) verificou que a cocriação ajuda a gerar *insights* sobre as necessidades do cliente, suas preferências e seus requisitos. Nesta linha, a etapa da inspiração da cocriação está centrada em descobrir um problema. Nessa descoberta é acionada a aquisição de novo conhecimento externo, que em linhas gerais possibilita à organização introjetar o novo conhecimento. Assim surge a primeira hipótese desta tese:

H1 - A cocriação influencia positivamente o processo de aquisição de conhecimento da capacidade absorptiva.

A etapa de inspiração também possibilita a interpretação do conhecimento externo. Isto é, depois de descobertos e mais bem identificados os aspectos que circundam e motivam o problema, é necessário compreender tais informações. A interpretação e compreensão se relacionam com a fase de assimilação da capacidade absorptiva, pois esta define como os processos que permitem que o novo conhecimento adquirido sejam analisados e classificados pela organização. A assimilação é um processo de aprendizagem que ocorre quando novas informações são tomadas, organizadas, estruturadas e dotadas de significado relevante (Li & Calantone, 1998; Todorova & Durisin, 2007). Uma compreensão profunda e tácita do cliente é difícil de obter a partir de pesquisas tradicionais (Dougherty, 1992; Greer & Lei, 2012). As necessidades latentes, que os clientes não conseguem articular com clareza ou podem nem mesmo reconhecer, são difíceis de transferir. Quando os clientes estão ativamente envolvidos na cocriação, eles são mais propensos a fornecer conhecimento contextual, que é importante para entender suas necessidades tácitas e como o cliente irá finalmente considerar e usar o serviço (Mahr et al., 2014; Cui & Wu 2016). Assim, os clientes ajudam a equipe do projeto a entender e interpretar as reais necessidades dos clientes. Dougherty (1992) argumenta que é pela cocriação que a equipe do projeto desenvolverá um senso real das nuances das necessidades dos clientes, o problema que o novo serviço resolverá para os clientes, e verá como os clientes percebem o valor. As empresas podem aumentar a quantidade e a precisão do conhecimento assimilado, envolvendo uma gama diversificada de clientes por meio de uma ampla variedade de métodos de cocriação (Bonner & Walker, 2004;

Backmann, Hoegl, & Cordery, 2015). Isso tem o potencial de reduzir a ambiguidade, à medida que os sinais ambientais estão abertos a múltiplas interpretações aparentemente acuradas, e ajuda na interpretação (Carson, Wu, & Moore, 2012). Além disso, novos e significativos padrões ou interpretações podem ser criados por meio da combinação de novos conhecimentos com informações existentes (Blazevic & Lievens, 2008). Assim, a cocriação cria uma compreensão enriquecida e mais assertiva das necessidades latentes dos clientes e surge a segunda hipótese desta tese:

H2 - A cocriação influencia positivamente o processo de assimilação de conhecimento da capacidade absorptiva.

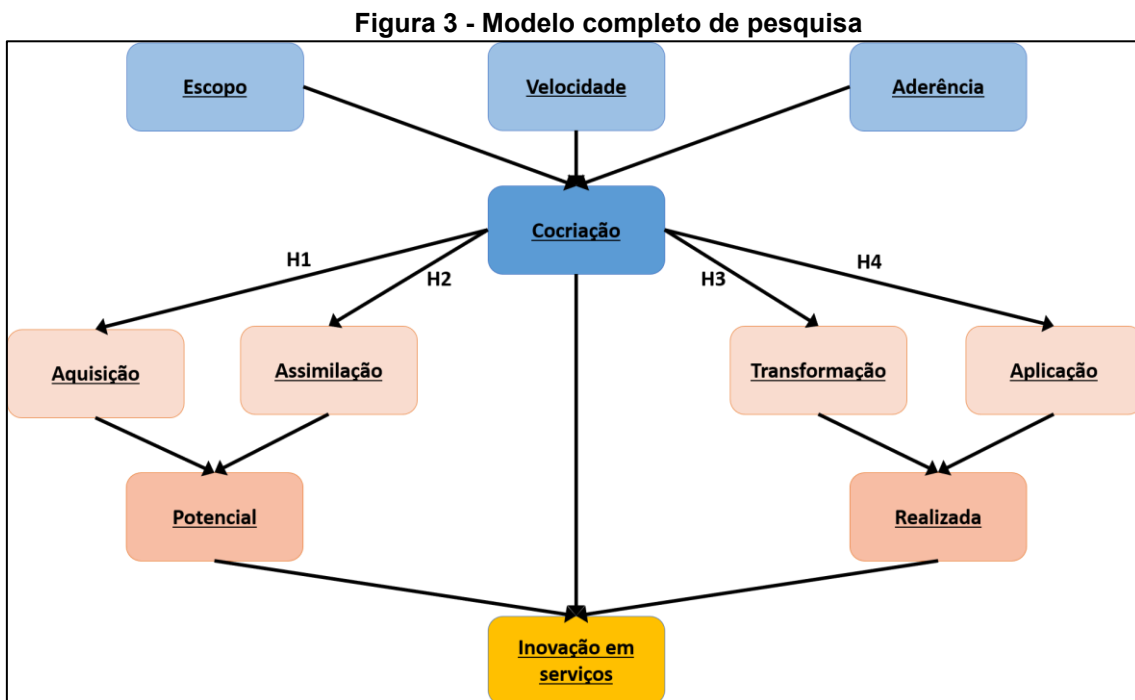
Enquanto na ideação associam-se ideias que a princípio estão desconexas, na fase de transformação da capacidade absorptiva há o refinamento do conhecimento adquirido, adequando-o aos processos internos da organização, de modo a possibilitar que ocorra a combinação do conhecimento prévio com o novo conhecimento adquirido e assimilado. Pesquisas anteriores descobriram que a informação tem um uso instrumental que é diferente de seu uso conceitual (Citrin, Lee, & McCullough, 2007). O uso instrumental da informação envolve reconhecer o valor do novo conhecimento externo e aplicar o conhecimento adquirido diretamente a uma tarefa (Menon & Varadarajan, 1992). Assim, a transformação do conhecimento é diretamente influenciada pela cocriação. Verificou-se que a aquisição de novas informações, por meio da interação intensiva com os usuários líderes, pode alterar os planos iniciais de uma empresa e levar a equipe de desenvolvimento a uma nova direção (Von Hippel, Thomke, & Sonnack, 1999). O *feedback* dos clientes pode levar a alterações de *design* e recursos (Carbonell & Rodríguez-Escudero, 2015). Os clientes contribuem não apenas com informações necessárias, mas também com ideias e soluções para problemas durante o desenvolvimento (Cui & Wu, 2016). Complementarmente, as ideias da equipe do projeto com seus próprios clientes podem muitas vezes criar soluções para problemas (Bonner, 2010). Além disso, ao envolver os clientes no processo de cocriação, a equipe estará mais inclinada a ver as informações como confiáveis. A equipe é, portanto, mais propensa a agir sobre a informação (Menon & Varadarajan, 1992; Fang et al., 2008). Isso ajudará a interromper as considerações de eficiência operacional, superando a consideração das necessidades do cliente (Melton & Hartline, 2010). Postula-se, então, a terceira hipótese desta tese:

H3 - A cocriação influencia positivamente o processo de transformação do conhecimento da capacidade absorptiva.

A etapa de implementação é o momento de agrupar, combinar e confrontar ideias, para finalmente selecionar apenas as que atendam ao problema de fato e sejam viáveis para a materialização diante do tempo e recursos disponíveis. Selecionadas as ideias mais promissoras, elas devem ser aplicadas e testadas no mundo real. A fase de aplicação da capacidade absorptiva traz os processos que permitem que a organização utilize os conhecimentos transformados na criação de novas operações, bens e serviços. O uso conceitual da informação enfatiza o compromisso de compreender a informação antes de sua aplicação à tomada de decisão (Menon & Varadarajan, 1992; Citrin et al., 2007). Argumenta-se que a aplicação do conhecimento do cliente por si só não facilita a criação de valor. Em vez disso, interpretações perspicazes são necessárias para a tradução de desejos abstratos em um conceito de serviço viável (Greer & Lei 2012). Isso implica que o conhecimento do consumidor assimilado precisa ser transformado e aplicado para criar valor. As necessidades latentes podem não ser totalmente conhecidas pela equipe do projeto antes do desenvolvimento. Durante o desenvolvimento, o processo de assimilação permite sintetizar o conhecimento novo e existente sobre os clientes em um esquema perceptivo em constante evolução, no qual as necessidades latentes desarticuladas são descobertas e interpretadas (Moorman & Miner 1998; Griffin, Price, Maloney, Vojak, & Sim, 2009). Madhavan and Glover (1998) argumentam que uma tarefa importante durante o processo de inovação é gerenciar a transformação do conhecimento embutido da equipe do projeto em conhecimento incorporado, ou seja, o conhecimento explícito das necessidades e preferências do cliente articuladas em um conceito de serviço. Quando a equipe do projeto reflete sobre o que aprenderam, sobre as necessidades do cliente e sobre o *feedback* dos clientes, novos *insights* sobre oportunidades ou problemas serão criados, e eles podem aplicar todo o conhecimento adquirido, assimilado e transformado (Magnusson, Matthing, & Kristensson, 2003). Dunne and Dougherty (2016) mostram que um processo iterativo de elaboração e reformulação do problema permite que a equipe do projeto se aprofunde nos detalhes contextuais da inovação e os aplique em novas conceituações da oferta potencial. Diante do contexto apresentado, surge a quarta hipótese desta tese:

H4 - A cocriação influencia positivamente o processo de aplicação do conhecimento da capacidade absorptiva.

Para ilustrar o modelo completo, considerando a impossibilidade de se fazer uma demonstração mais objetiva devido às limitações da interface gráfica de *software*, foi construído um desenho alternativo utilizando as ferramentas de desenho do sistema Microsoft PowerPoint, com vistas a apresentar a estrutura completa do modelo a ser testado, que pode ser visualizado na Figura 3.



Fonte: Elaborada pelo autor.

3 METODOLOGIA

Este capítulo tem por objetivo apresentar os procedimentos metodológicos que foram adotados neste estudo, delineados em função das hipóteses levantadas. O capítulo divide-se em quatro seções. A primeira seção trata da caracterização da pesquisa, explicando a seleção da metodologia empregada. Na segunda seção são explicitadas a unidade empírica de análise, o universo de pesquisa e o tipo de amostra trabalhada. A terceira seção trata das estratégias de coleta de dados. Por fim, na quarta seção são apresentados os procedimentos adotados na análise dos dados.

3.1 Caracterização da Pesquisa

A abordagem definida para esta pesquisa foi a quantitativa descritiva, uma vez que o método quantitativo é aquele mais indicado quando se deseja descobrir e verificar relações entre variáveis (Lazzarotti, 2012), testar hipóteses (Dalfovo, Lana, & Silveira, 2008) e obter maior grau de generalização (Sousa, Driessnack, & Mendes, 2007). Esse método caracteriza-se pelo emprego da quantificação (Ramos, 2013), tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas (Guimarães, 2008). A pesquisa quantitativa possui como intenção garantir a precisão dos dados, conduzindo a um resultando com menores vieses de interpretação (Clemente, Costa, Cruz, Gassner, & Lourenço, 2010).

Os estudos quantitativos guiam-se por um modelo de pesquisa em que o pesquisador parte de quadros conceituais de referência tão bem estruturados quanto possível, embasado em um conjunto de estudos com propósitos similares, mas que necessitam ser expandidos, a fim de se obter maior abrangência, permitindo-se generalizações (Dalfovo et al., 2008). Supõem-se relações entre variáveis, e então uma lista de consequências é deduzida dessas suposições. Informações são conversíveis em dados, ou números, permitindo testes com apoio de técnicas matemáticas (Popper, 1972; Silva & Menezes, 2001; Bonat, 2009).

Para garantir a delimitação da homogeneidade e variação dos modelos a serem testados, é necessário que o objeto empírico do estudo seja uma grande quantidade de elementos, também denominado populações. O método quantitativo requer uma grande quantidade de respondentes representativa do fenômeno que se quer

estudar (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014a; Van Meter, Grisaffe, & Chonko, 2015). Estudos com vieses quantitativos classificam-se como exploratórios e descritivos quando, por um lado, se sabe pouco sobre um fenômeno em particular (LoBiondo-Wood & Haber, 2002; Burns & Grove, 2005) e, por outro, quando se pretende relatar realidades. Desenhos descritivos apresentam os fatos, determinam a frequência com que ocorrem e categorizam os dados para se extrair informação.

Como ainda pouco se sabe sobre a relação entre inovação em serviços, capacidade absorptiva e cocriação, é pertinente classificar a pesquisa aqui realizada como exploratória e descritiva (Kneipp, da Rosa, Bichueti, Madruga, & Schuch, Jr., 2011; Freitas, Oliveira, & Motta, 2013), sendo o método utilizado o *survey*. Deste modo, descreveu-se o grau de relação entre cocriação e capacidade absorptiva para a geração da inovação em serviços nos projetos internos de inovação do Banco do Brasil, objeto empírico desta dissertação de tese.

O tipo de pesquisa descritiva escolhido foi o tipo transversal, o qual envolve a coleta de dados da população somente uma vez (Oliveira, 2011; Costa, M. A., & Costa, M.D., 2017). Tal escolha se deu pelo fato de que se pretende retratar a situação atual da inovação em serviços, capacidade absorptiva e cocriação internamente no Banco do Brasil, independentemente do tempo ou da influência de algum outro fenômeno que não esteja contemplado no enquadramento analítico. O *survey* caracteriza-se pelo questionamento direto a um grupo significativo de pessoas envolvidas com o problema pesquisado (Silva & Menezes, 2001). As suas opiniões são coletadas e analisadas por meio de procedimentos estatísticos (Fowler Jr., 2013). O *survey* não é apenas um instrumento (o questionário ou lista de verificação) para coletar informações. Trata-se de um sistema abrangente para coletar informações para descrever, comparar ou explicar conhecimentos, atitudes e comportamentos. O instrumento de *survey* é parte de um processo maior de pesquisa com atividades claramente especificadas, como definir os objetivos específicos e mensuráveis (Freitas, Oliveira, Saccol, & Moscarola., 2000); planejar e agendar a pesquisa; garantir que os recursos apropriados estejam disponíveis (Groves, Fowler Jr., Couper, Lepkowski, Singer, & Tourangeau, 2011); preparar o instrumento de coleta de dados (Fowler Jr., 2013); validar o instrumento; selecionar os participantes; administrar e pontuar o instrumento; e analisar os dados. Para esse processo torna-se necessário escolher o objeto empírico que será contemplado bem como as suas unidades de

análise. Assim sendo, a próxima seção discorre sobre a empresa escolhida onde foi realizada a pesquisa bem como as unidades analisadas.

3.2 Objeto Empírico

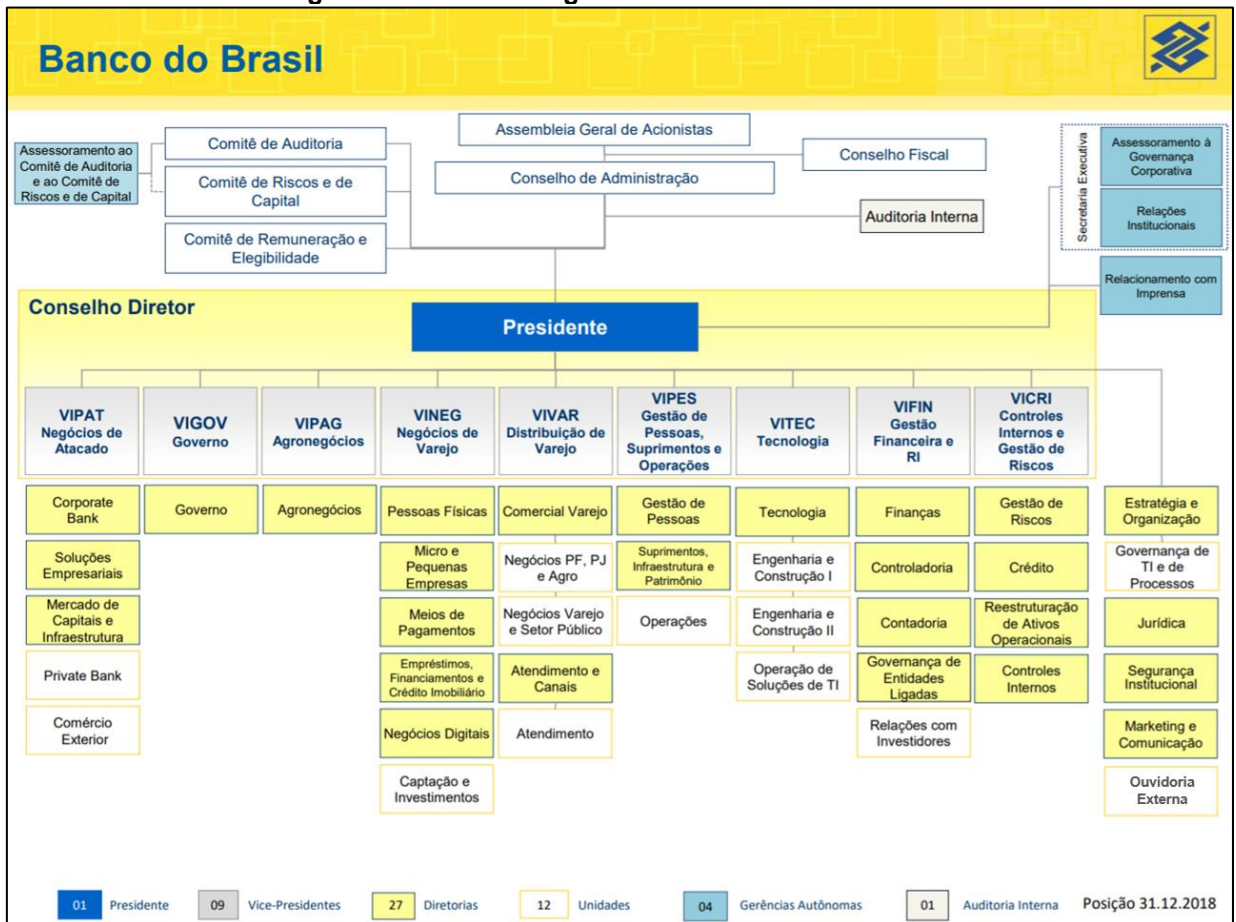
O objeto empírico escolhido para essa pesquisa foi o Banco do Brasil. Segundo dados do Banco do Brasil (2019a), ele ocupa posição de destaque em ativos financeiros (R\$ 1,417 trilhão), volume de depósitos totais (R\$ 582 bilhões), carteira de crédito (R\$ 697 bilhões), base de clientes de 67 milhões de pessoas (clientes pessoa física e jurídica), carteira de crédito agronegócio (57,4% do mercado), gestão de recursos de terceiros (22,5% do mercado) e faturamento de cartão de crédito (R\$ 41 bilhões).

O Banco do Brasil registrou, em 2018, um lucro líquido de R\$ 13,513 bilhões, apresentando um aumento de 22,2% em relação ao lucro líquido do ano anterior, tornando-se um dos bancos mais lucrativos das Américas (Banco do Brasil, 2019a). Ressalta-se a sua importância no agronegócio do país, o qual financia boa parte das exportações e contribui para o desenvolvimento de micro e pequenas empresas por meio de linhas de crédito de capital de giro e investimento.

O Banco do Brasil é um conglomerado, composto por entidades que, conforme a natureza de seu relacionamento, são classificadas em subsidiárias (ou “controladas”), coligadas, simples participações, administrada, patrocinadas e fundações. Dentre as subsidiárias estão a Ativos Gestão, Ativos S.A., Banco do Brasil Américas, Banco Patagônia S.A., BB Banco de Investimento S.A., BB Administradora de Cartões de Crédito S.A, BB Consórcios, BB DTVM, BB Elo Cartões e Participações S.A., BB Leasing S.A. – Arrendamento Mercantil, BB Seguridade Participações S.A., BB Seguros Participações S.A., BB Corretora de Seguros e Administradora de Bens S.A., BB Tecnologia e Serviços, BB Tur e BESC Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários.

A estrutura interna do Banco do Brasil, no encerramento de 2018, apresentava um desenho piramidal com áreas estratégicas, táticas e operacionais, composta em seu alto nível por 1 presidência, 9 vice-presidências, 27 diretorias, 12 unidades, 4 gerências autônomas, 1 auditoria interna e 1 ouvidoria externa. Essa estrutura é representada na Figura 4.

Figura 4 - Estrutura organizacional Banco do Brasil



Fonte: Banco do Brasil (2019a).

Uma das principais áreas de relacionamento do cliente com a instituição Banco do Brasil é a Ouvidoria Externa (Banco do Brasil, 2019b). Essa área é um órgão de apoio estratégico e especializado, além de mediadora na busca de soluções de conflitos e agente promotor de mudanças. Atenta aos princípios constitucionais de legalidade, moralidade, impessoalidade e eficiência, a Ouvidoria é considerada como um canal de comunicação, imparcial e independente, e consolidada como instrumento de democracia participativa pelo Banco³. A Ouvidoria Externa aproxima o Banco e a população, levando a demanda do cidadão para quem pode resolver o problema dentro do Banco. Além disso, ela esclarece os direitos e busca soluções para os problemas levantadas pelos clientes. Por meio dos seus canais, tais como internet (www.bb.com.br/ouvidoria) e atendimento telefônico (0800 729 5678), qualquer pessoa consegue reclamar, denunciar, elogiar, sugerir e pedir informação sobre os serviços do Banco. A Ouvidoria representa cada cliente, recebendo suas manifestações, encaminhando-as aos órgãos competentes e monitorando-as até uma resposta final³.

Distinto dos demais canais de comunicação da instituição, a Ouvidoria tem papel específico, pois recebe, avalia e dá encaminhamento às demandas dos clientes, observando as determinações legais, no que se refere ao sigilo de dados pessoais. Cabe à Ouvidoria a mediação de conflitos que possam causar transtornos, danos, inconveniência ou impasse à organização ou ao seu público interno e externo, garantindo o direito de resposta às manifestações no menor prazo possível e de forma objetiva⁴. Uma das áreas da instituição financeira que consegue agregar os pilares da inovação em serviços dessa instituição é a Ouvidoria Externa, pois ela se apresenta como um espaço aberto para os clientes e para a sociedade como um todo. A Ouvidoria, através de canais de atendimento, recebe e responde manifestações, que são sugestões, elogios, solicitações, reclamações e denúncias sobre as políticas e os serviços realizados. De acordo com o relatório semestral de atividades da Ouvidoria Externa do Banco do Brasil, do primeiro semestre de 2018 (Banco do Brasil, 2019c), a Ouvidoria tem a missão de melhorar constantemente a experiência dos clientes, por meio da análise diária das ocorrências apresentadas por eles. Ela propõe medidas que visam aprimorar e ou criar produtos, serviços e processos.

Nesse sentido, considera-se que a Ouvidoria tenha um papel estratégico, uma vez que faz a ponte entre o cliente e os projetos de inovação do Banco. Por isso, ela foi escolhida como um delimitador do objeto empírico tendo em vista o objetivo geral do estudo, que é explicar como a cocriação atua nos vários processos da capacidade absorptiva e nos tipos da inovação em serviços.

Empiricamente, no desenvolvimento de inovações, a Ouvidoria é um dos mais importantes canais, sendo o seu funcionamento projetado em prol da inovação dos serviços do Banco do Brasil. É ela que atende às ligações dos clientes e busca a solução imediata de suas demandas. Caso não seja possível solucionar a demanda no primeiro contato, a sua central registra a manifestação do cliente para tratamento. Também são recepcionadas as manifestações dos clientes registradas pelo Banco Central, Comissão de Valores Mobiliários (CVM), Procon e demais entidades de defesa do consumidor e outros intermediadores. Todas as manifestações registradas pela Ouvidoria BB são tratadas por funcionários com certificação profissional em Ouvidoria, conforme previsto na Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) 4.433/15. A Ouvidoria realiza apuração dos fatos e busca fornecer solução conclusiva no prazo máximo de 10 dias úteis, fornecendo os dados e informações para o

desenvolvimento de mudanças na organização Banco do Brasil, ou seja, de suas inovações.

3.2.1 Delimitação do objeto empírico

A área de Ouvidoria Externa prestou, em 2018, 79.597 atendimentos, sejam eles de reclamações, denúncias, elogios, sugestões ou pedidos de informações. Dessas reclamações recebidas pela Ouvidoria Externa, em 2018, as maiores ocorrências foram em 11 diretorias. A primeira, denominada Diretoria Comercial Varejo (DIVAR), tem a função de fazer a gestão de todas as agências bancárias e promover estratégias de comercialização para clientes pessoa física. A segunda, Diretoria de Soluções Empresariais (DISEM), tem a mesma função da DIVAR, mas relacionada a clientes pessoa jurídica de médias e grandes empresas. A terceira, Diretoria de Segurança Institucional (DISIN), tem a função de fazer a gestão do processo de prevenção e combate à corrupção, além de auxiliar e orientar todas as áreas da instituição na implementação de políticas e procedimentos de integridade. A quarta diretoria, Unidade de Captação e Investimentos (UCI), tem a função de fazer todo o portfólio de investimentos para os clientes e adequar essa captação aos interesses da estratégia da organização. A quinta, Diretoria de Canais e Atendimento (DIRAC), tem a função de fazer a gestão de todos os canais de relacionamento do cliente Banco do Brasil, exceto as agências, além de cuidar da qualidade do atendimento de todos os canais. A sexta diretoria, Unidade de Operações (UOP), tem a função de fazer a gestão das necessidades operacionais das agências do Banco do Brasil. A sétima, Diretoria de Empréstimos e Financiamentos (DIEMP), tem a função de fazer a gestão dos principais produtos e serviços do Banco do Brasil relacionados à liberação de recursos por meio de linhas de crédito. A oitava, Diretoria de Meios de Pagamentos (DIMEP), tem a função de fazer a gestão dos cartões de crédito, débito e pré-pago, além de todo o processamento de dados relacionados a esses meios de pagamentos. A nona, Diretoria de Negócios Digitais (DINED), tem a função de fazer a gestão da transformação digital da instituição, seja por meio de novos produtos e serviços ou por novas formas de atendimento. A décima, Diretoria de Reestruturação de Ativos Operacionais (DIRAO), tem como função fazer a gestão das cobranças, dívidas e ativos do Banco do Brasil. A décima primeira, Diretoria de Clientes (DIREC), tem a função de fazer a gestão estratégica dos clientes pessoa física quanto ao

encarteiramento, relacionamento e comunicação. Das ocorrências prestadas pelos clientes, todas são tratadas por alguma diretoria ou unidade, além de ser dado algum retorno para o cliente no período estipulado.

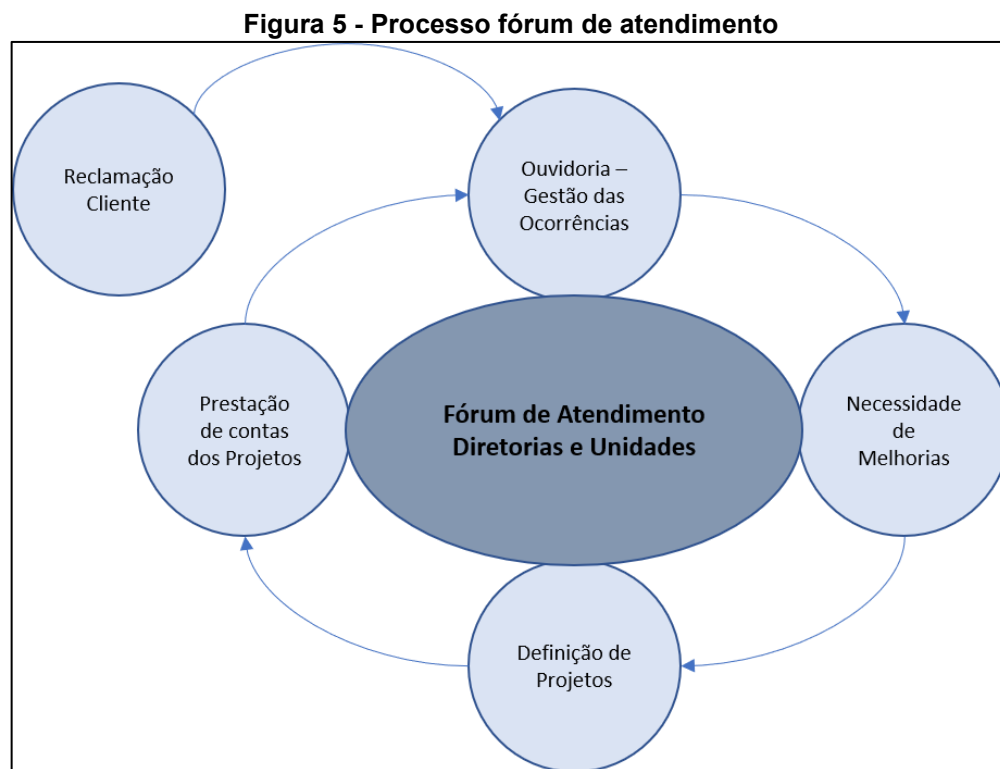
Cada reclamação realizada na Ouvidoria Externa está atrelada a um produto e serviço. Dentre os principais produtos e serviços relacionados às reclamações realizadas em 2018, destacam-se aqueles referentes a cartões de crédito, tarifas de conta corrente, crédito direto ao consumidor, crédito consignado, transferências interbancárias, financiamento imobiliário, conta corrente digital, cédula retida em terminal de autoatendimento e suspeita de fraude nos processos (Banco do Brasil, 2019c). Como causas dessas reclamações, foram identificadas, no período de 2018, 26,6% relacionadas a operações de crédito, 24,0% a atendimento, 13,2% a cartão de crédito, 9,5% a conta corrente, 7,2% a tarifas, 1,5% a aplicações, investimentos e custódia de valores, 1,1% a cheques, 1,0% à contemplação de consórcios, 0,5% à relação contratual, 0,4% a encerramento de grupos de consórcios e 15,0% a outros motivos.

Ao receber cada uma dessas reclamações, a Ouvidoria deve dar uma resposta aos clientes: se a sugestão e ou problema identificado será solucionado ou pesquisado. Para isso, faz-se uma análise inicial da reclamação/necessidade do cliente, a Ouvidoria entra em contato com a área responsável pelo assunto e responde, explicando o que será feito, ou justificando por que a sugestão não poderá ser aproveitada. O papel da Ouvidoria é contribuir para o aperfeiçoamento da gestão da instituição financeira e ser um pontapé inicial para os projetos de inovação que serão realizados pela organização. A área de Ouvidoria Externa apresenta as ideias que os clientes trazem como antecedente de algum tipo de melhoria ou inovação radical dos serviços do Banco.

A definição dos projetos a serem realizados pelo Banco do Brasil a partir da relação dos clientes por meio da Ouvidoria Externa segue um processo que se inicia com a reclamação do cliente na área de unidade, Procon e Banco Central do Brasil. Essas reclamações são categorizadas pela Ouvidoria de acordo com a fonte dos problemas relacionados às diretorias. Esses problemas são levados ao Fórum de Atendimento, que é uma reunião mensal estratégica do Banco do Brasil com participação da indicação de um integrante de todas as 27 diretorias e as 12 unidades (Figura 4). O Fórum é o local onde são debatidos os temas relevantes sobre

atendimento, acompanhamento dos projetos em andamento e definições de novos projetos estratégicos.

Nesse fórum, decidem-se quais necessidades dos clientes serão transformadas em projetos estratégicos inovadores de acordo com as reclamações apresentadas, os interesses do Banco e a viabilidade do projeto em relação ao tempo de desenvolvimento, custos envolvidos, além da capacidade dos recursos internos. Assim sendo, cada diretoria fica responsável pela condução do projeto em todas as suas etapas. A cada mês, as diretorias prestam contas e informam o *status* dos projetos desenvolvidos. A Figura 5 representa o processo do problema identificado pela Ouvidoria até a escolha e início dos projetos estratégicos inovadores.



Fonte: Elaborado pelo autor baseado no processo do Banco do Brasil.

3.2.2 Unidade de análise e amostra

A unidade de análise da pesquisa diz respeito aos projetos estratégicos inovadores que contaram com a participação ativa dos clientes no seu desenvolvimento. Em levantamento realizado junto ao Banco, foram identificadas 9 diretorias e 2 unidades responsáveis por projetos dessa natureza. Além da identificação de cada diretoria/unidade responsável pelos projetos, foram constatadas

informações de a qual produto e serviços o projeto diz respeito, a causa geradora do projeto baseada nas reclamações dos clientes e, por fim, o prazo estipulado de término de cada projeto.

Para a pesquisa, foram selecionados 79 projetos, sendo aqueles designados dentro do Fórum de Atendimento, os quais tiveram participação ativa dos clientes. Desses 79 projetos, 15 são da Diretoria Comercial Varejo (DIVAR). A Diretoria de Soluções Empresariais (DISEM) apresenta 7 projetos; a Diretoria de Segurança Institucional (DISIN), 2; A Unidade de Captação e Investimentos (UCI), 5; a Diretoria de Canais e Atendimento (DIRAC), 6; Unidade de Operações (UOP), 6; a Diretoria de Empréstimos e Financiamentos (DIEMP), 6; a Diretoria de Meios de Pagamentos (DIMEP), 5; a Diretoria de Negócios Digitais (DINED), 2; a Diretoria de Reestruturação de Ativos (DIRAO), 5; e a Diretoria de Clientes (DIREC), 20 projetos. Esses projetos, contemplando suas causas e os prazos para encerramento, são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Projetos estratégicos inovadores estudados

Responsável	Causa	Prazo
DIVAR	Quantidade de funcionários no atendimento	Nov-18
DIVAR	Quantidade de funcionários no atendimento	Apr-19
DIVAR	Organização do atendimento	Nov-18
DIVAR	Organização do atendimento	Apr-19
DIVAR	Organização do atendimento	Nov-18
DIVAR	Organização do atendimento	Apr-19
DIVAR	Falta de capacitação dos atendentes	Nov-18
DIVAR	Falta de capacitação dos atendentes	Oct-18
DIVAR	Recusa de Cancelamento	Dec-18
DIVAR	Tarifas	Apr-19
DIVAR	Pacote de Serviços	Oct-18
DIVAR	Ocorrências julgadas procedentes pelo regulador	Oct-18
DIVAR	Alteração de pacote de serviços não realizado	Oct-18
DIVAR	Dificuldade de acesso ao SISBB cancelamento do pacote	Oct-18
DIVAR	Ocorrências julgadas procedentes pelo regulador	Dec-18
DISEM	Inconsistência no pagamento de boleto	Nov-18
DISEM	Boleto pago não baixado pelo beneficiário	Nov-18
DISEM	Débito automático (lançamento não efetuado/autorização não cadastrada)	Oct-18
DISEM	Duplicidade pagamento	Nov-18
DISEM	Fraude em boletos	Nov-18
DISEM	Erro em transações/indisponibilidade de sistema	Sep-18
DISEM	Protesto de título	Oct-18
DISIN	Falta de conhecimento da Central de Senhas nos canais de autoatendimento	Dec-18
DISIN	Bloqueios indevidos por suspeita de fraude	Dec-18
UCI	Desconhecimento dos serviços contemplados nos pacotes de serviços	Jul-18
UCI	Inconsistências em sistemas para desconto por volume aplicado	Sep-18
UCI	Desconhecimento dos serviços contemplados nos pacotes de serviços	Oct-18
UCI	Ausência de comunicação prévia quando do vencimento de flexibilizações	Oct-18
UCI	Ausência de comunicação prévia quando do vencimento de flexibilizações	Dec-18
DIRAC	Cédula retida na rede compartilhada	Jun-19
DIRAC	Inoperância / Dificuldade de acesso telefônico	Dec-19
DIRAC	Atendimento telefônico	Jun-19
DIRAC	Atendimento eletrônico	Dec-19
DIRAC	Falta de conhecimento	Jun-19

(continua)

(continuação)

Responsável	Causa	Prazo
DIRAC	Descortesia	Jun-19
UOP	Atraso no processamento do envelope, divergência de valores e outras ocorrências no PEE	Feb-19
UOP	TAA Processamento Envelope	Dec-19
UOP	TAA Cédula Retida	Nov-18
UOP	TAA Funcionamento	Dec-18
UOP	Fila – Guichê de Caixa	Dec-18
UOP	Descortesia (funcionários e vigilantes)	Jan-19
DIEMP	Morosidade/Contratação/Dificuldade para Contratação - CDC Consignado	Dec-18
DIEMP	Morosidade/Contratação/Dificuldade para Contratação - Financiamento Imobiliário	Dec-18
DIEMP	Débito da Parcela/Pagamento/Duplicidade - CDC Consignado	Dec-18
DIEMP	Contratação/Não Efetivada ou Indisponível - CDC Empréstimo	Dec-18
DIEMP	Débito da Parcela/Pagamento/Valor Divergente - CDC Empréstimo	Jul-18
DIEMP	Débito da Parcela/Pagamento/Valor Divergente - Financiamento imobiliário	Jun-18
DIMEP	Remessa de plástico	Jul-18
DIMEP	Anuidade	Dec-18
DIMEP	Contestação de compras/saque	Aug-18
DIMEP	Contestação de pagamento de faturas	Sep-18
DIMEP	Parcelamento de faturas	May-18
DINED	Não recebe SMS nem Push / Culpa cliente BB / Culpa operadora	Jan-19
DINED	Não recebe SMS nem Push	Mar-19
DIRAO	Capacitação e disseminação de cultura de cobrança e renegociação de dívidas nas unidades de relacionamento com clientes	Nov-18
DIRAO	Soluções para Superendividados, Demandas Judiciais, Procons e organismos de proteção ao consumidor	Apr-19
DIRAO	Assertividade e empatia na cobrança	Jan-19
DIRAO	Clareza e comprovação da aceitação pelo cliente das restrições cadastrais nos casos de renegociação e abatimento	Oct-18
DIRAO	Flexibilização quanto à quebra de Acordo RAO	Sep-18
DIREC	Contratação	Sep-18
DIREC	Contratação	Sep-18
DIREC	Contratação	Sep-18
DIREC	Contratação	Oct-18
DIREC	Contratação	Sep-18
DIREC	Contratação	Nov-18
DIREC	Bloqueio	Oct-18
DIREC	Bloqueio	Dec-18
DIREC	Bloqueio	Jul-18

(continua)

(conclusão)

Responsável	Causa	Prazo
DIREC	Bloqueio	Oct-18
DIREC	Bloqueio	Oct-18
DIREC	Bloqueio	Jul-18
DIREC	Bloqueio	Dec-18
DIREC	Cancelamento	Aug-18
DIREC	Cancelamento	Aug-18
DIREC	Cancelamento	Dec-18
DIREC	TAA	Aug-18
DIREC	TAA	Oct-18
DIREC	Fornecimento	Jun-18
DIREC	Fornecimento	Dec-18

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para o desenvolvimento do estudo, a população-alvo foi composta pelos funcionários do Banco do Brasil que trabalharam nesses 79 projetos estratégicos inovadores. A população-alvo é o conjunto de elementos que se quer abranger em um estudo (Barbetta, 2006; Camilo, Bandeira, Leal, & Scalon, 2012). Tal população diz respeito a elementos que compartilham algum conjunto de características comuns e compreendem o universo para o problema de pesquisa (Malhotra, Kim, & Patil, 2006; Oliveira, 2011; Costa & da Costa, 2017).

Para o cálculo do tamanho da amostra considerou-se a margem de erro de 5% com 95% de confiança, resultando em uma amostra mínima de 385 casos aplicando-se a fórmula:

$$n = \frac{z^2 s^2}{e^2} \quad (1)$$

Em que: $Z = 1,96$ para um intervalo de confiança de 95%;

S^2 é a variância máxima das escalas, que é de 5,5 para as escalas de 1 a 10;

e é o erro que representa 5% da amplitude das escalas, ou seja, 0,45 para escalas de 1 a 10

Resolvendo a equação, chega-se a uma amostra mínima de 384,14, que deve ser arredondada para cima, ou seja, 385 casos. Como a população em estudo, 475 casos, é muito superior à amostra calculada, o tamanho da população não irá afetar o cálculo amostral. Isso porque, quando o tamanho da amostra é inferior a 10% do tamanho da população, não existe interferência na margem de erro e estimativa amostral, e a população pode ser considerada infinita em relação ao tamanho da amostra (Anderson, Sweeney, & Williams, 2008).

3.3 Coleta de Dados

O método de coleta de dados utilizado foi o questionário, uma técnica de investigação com questões cujo propósito é obter informações precisas e fechadas (Gil, 2008). O questionário foi elaborado em função dos objetivos específicos da pesquisa (Groves, 2013). Neste projeto, foram estipulados três objetivos específicos, quais sejam:

- Analisar a capacidade absorptiva no desenvolvimento de inovação em serviços.
- Diagnosticar as relações entre a fonte de conhecimento externo por meio da cocriação no desenvolvimento da capacidade absorptiva e da inovação em serviços.
- Verificar os tipos de inovação em serviços que estão sendo desenvolvidos por meio da cocriação.

A forma de envio do questionário foi via *e-mail*, sendo assim, o *link* da pesquisa foi copiado no corpo do *e-mail* junto com a apresentação da pesquisa e as instruções para o seu preenchimento. Os endereços de *e-mails* dos funcionários selecionados foram fornecidos pelo Banco do Brasil. A coleta de dados teve apoio da instituição financeira, uma vez que o doutorando deste estudo é bolsista pesquisador selecionado pela instituição-objeto de estudo da tese, tendo pré-autorização para a realização da aplicação dos questionários.

Para a elaboração do questionário, selecionaram-se, na literatura, os construtos sugeridos por autores que tiveram o propósito de mensurar a inovação em serviços, capacidade absorptiva e cocriação. Foram utilizados como referência para a construção do questionário os estudos de Flatten, Engelen, Zahra and Brettel (2011) e Cruz (2011). Tais estudos foram utilizados devido à pesquisa de Flatten et al. (2011) ser um dos estudos mais recentes que comprovou as dimensões da capacidade absorptiva, abrangendo tanto a dimensão potencial quanto a realizada a partir de mensurações. Já o estudo de Cruz (2011) foi utilizado pois comprovou as hipóteses anteriores das dimensões da capacidade absorptiva para fornecedores na manufatura. Esses estudos desenvolveram uma medida de capacidade absorptiva, seguindo-se o processo estabelecido de geração de itens e de desenvolvimento de escala, conforme Churchill (1979), Devellis (2003) e Camisón and Forés (2010). O estudo realizado por Flatten et al. (2011) desenvolve uma medida de capacidade absorptiva que pode ser uma extensão valiosa para indicadores que são comumente usados na literatura. Já o estudo de Cruz (2011) identificou e analisou o grau de capacidade absorptiva dos fornecedores da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) para transformar os resultados de pesquisa e desenvolvimento (P&D) dos projetos CEMIG/ANEEL em inovação industrial. A pesquisa atual relaciona-se aos dois estudos anteriores, pois eles realizaram testes consistentes das fontes de conhecimento da capacidade

absortiva para a inovação manufatureira, apresentando indicadores e métodos de pesquisa que foram adaptados para este estudo das fontes de conhecimento da capacidade absorptiva para serviços.

As variáveis do questionário aplicado foram montadas por meio da escala Likert de dez pontos, variando de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”, sendo o número 1 o ponto mais baixo (discordo totalmente) e 10 o ponto mais alto (concordo totalmente). A utilização das escalas de autoavaliação de Likert visa refletir a percepção dos funcionários do Banco do Brasil sobre a força da cocriação em potencializar a capacidade absorptiva e gerar inovação em serviços com maior velocidade e assertividade quanto às necessidades dos clientes.

O questionário foi composto por 24 perguntas, distribuídas em 4 questões a respeito da variável de cocriação, 4 questões para cada dimensão da capacidade absorptiva, as quais são formadas pelos quatro componentes da capacidade absorptiva, quais sejam, aquisição, assimilação, transformação e aplicação, totalizando 16 questões. Para a inovação em serviços foram realizadas 4 questões abrangendo os tipos de inovação. O modelo de questionário utilizado nesta tese é apresentado no Apêndice A.

Este estudo incluiu a coleta de informações por meio de questionários eletrônicos autoadministrados, seguindo a técnica de pesquisa eletrônica de Stanton and Rogelberg (2001). Estes usaram um instrumento baseado em *websites* para coleta de dados, seguindo as recomendações de Simsek and Veiga (2000) para planejar e implementar pesquisas na Internet. Esse método apresenta vantagens, como a possibilidade de obter interpretações uniformes, comparando o uso de respostas padronizadas e o desenvolvimento direto de construtos com base em medidas que promovam a validade do construto (Lyon, Lumpkin, & Dess, 2000; Wang & Ahmed, 2004). Para garantir o anonimato e a segurança dos funcionários nas respostas dos questionários, não foi solicitada a identificação dos participantes. O trabalho de campo ocorreu entre maio e julho de 2019.

Atrelada às questões, este estudo baseou-se nos indicadores referentes às categorias de cocriação, aquisição de conhecimento, assimilação do conhecimento, transformação do conhecimento, aplicação do conhecimento e inovação, com base nos estudos de Flatten et al. (2011) e Cruz (2011), que são objeto desta pesquisa. A seguir, no Quadro 2, apresentam-se essas categorias, suas respectivas descrições, com um breve entendimento para a categoria, os principais autores que contribuíram

com cada categoria, os indicadores utilizados na pesquisa e as questões aplicadas no questionário do estudo que têm uma correspondência direta com cada indicador apresentado.

Quadro 2 - Categorias e indicadores de diagnóstico

Categorias	Descrição	Autores	Indicadores	Questões
Cocriação	Participação ativa do cliente e empresa para o desenvolvimento de inovações.	(Zwass, 2010; Ostrom et al., 2010; Piller et al., 2012; Mahr et al., 2014; Skålén et al., 2015; Ranjan & Read, 2016; Adner & Kapoor, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Escopo. • Velocidade. • Aderência. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os clientes participam dos projetos de inovação da empresa. • A empresa é influenciada pelos clientes para desenvolver seus projetos de inovação. • Os projetos de inovação realizados com os clientes são mais rápidos. • Desenvolver projetos com clientes permite menores erros.
Aquisição	Capacidade de uma empresa identificar e adquirir conhecimento gerado externamente que é crítico para inovação.	(Zahra & George, 2002; Politis, 2005; Grimpe & Sofka, 2009; Lichtenthaler, 2009; Volberda et al., 2010; Rosenbusch et al., 2011; Broersma et al., 2016; Van Doorn et al., 2017).	<ul style="list-style-type: none"> • Atitudes positivas com relação à mudança. • Cooperação em inovação. • Investimentos em P&D. • Nível de educação da força de trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> • A empresa valoriza as atitudes que promovem mudanças internas. • Buscar sistematicamente informações dos clientes para inovar é uma prática da empresa. • A empresa investe em atividades de pesquisa e inovação. • Os empregados possuem qualificação adequada para trabalhar em projetos de inovação.
Assimilação	Rotinas que permitem às empresas analisar, processar, interpretar e compreender a informação obtida dos clientes.	(Rosenkopf & Nerkar, 2001; Zahra & George, 2002; Teece, 2007; Fabrizio, 2009; Easterby-Smith & Lyles, 2011; Lin et al., 2012; Forés & Camisón, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento prévio relevante dos empregados. • Envolvimento com o conhecimento externo. • Interfaces entre funções (times, força, tarefa, projetos). • Participação das fontes externas de conhecimento no reforço da assimilação do conhecimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os empregados dominam as tecnologias da empresa para executar os projetos de inovação. • Os empregados da empresa são incentivados a participar de eventos científicos. • A empresa forma equipes de trabalho envolvendo pessoas de diferentes departamentos/filiais. • A organização absorve o conhecimento dos clientes para interpretar soluções de inovação.

(continua)

(conclusão)

Categorias	Descrição	Autores	Indicadores	Questões
Transformação	Combinação do conhecimento existente e do conhecimento recém-adquirido e assimilado dos clientes.	(Zahra & George, 2002; Politis, 2005; Zott & Amit, 2008; Volberda et al., 2010; Covin & Lumpkin, 2011; Krasniqi & Kume, 2013).	<ul style="list-style-type: none"> • Conectividade (confiança, cooperação e integração). • Fontes internas de informações para inovação • Treinamento de pessoal relacionado com projetos de inovação. • Participação das fontes externas de conhecimento no desenvolvimento de produtos e serviços. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os empregados cooperam entre si para o desenvolvimento de projetos de inovação. • A empresa troca conhecimento entre seus departamentos para executar projetos de inovação. • Os empregados participam de programas de treinamento para promover a inovação. • A empresa conecta o seu conhecimento com os dos clientes para desenvolver novos serviços/produtos.
Aplicação	Rotinas que exploram o conhecimento transformado.	(Alavi & Leidner, 2001; Zahra & George, 2002; Jansen et al., 2005; Volberda et al., 2010; Fiss, 2011; Easterby-Smith & Lyles, 2011).	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicação de experiência. • Exploração de novo conhecimento. • Formalização. • Realização de testes com os clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • A empresa utiliza seus conhecimentos acumulados para desenvolver inovações. • A empresa responde rapidamente às mudanças do ambiente de negócios utilizando o conhecimento dos clientes. • As rotinas voltadas para inovação são conduzidas por regras claras e explícitas. • A empresa realiza testes de protótipos com os clientes dos projetos.
Inovação	Renovação ou desenvolvimento de algo que é colocado em prática e que traz benefícios para a organização que a desenvolveu.	(Gallouj & Weinstein, 1997; Ordanini & Parasuraman, 2010; Love et al., 2011; Santamaría et al., 2012; Skålén et al. 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação radical. • Inovação de melhoria. • Inovação incremental. • Inovação <i>ad hoc</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os projetos de inovação desenvolvidos pela empresa geram serviços/produtos inéditos aos clientes. • Os projetos de inovação desenvolvidos pela empresa promovem melhoria nos serviços/produtos existentes. • Os projetos de inovação desenvolvidos pela empresa acrescentam novas características aos serviços/produtos existentes. • Os projetos de inovação são desenvolvidos pela empresa para atender a um problema específico dos clientes.

Fonte: Elaborado pelo autor baseado em Flatten et al. (2011) e Cruz (2011).

3.4 Exame dos Dados

Para o exame dos dados obtidos com os questionários, primeiro foi feita a tabulação deles, de modo a calcular as frequências simples e acumuladas. Em um segundo momento, foram calculadas as medidas de tendência central, como moda, média e mediana, e depois as medidas de dispersão, como desvio-padrão e coeficiente de variação, de modo a verificar a dispersão dos dados em torno da média (Malhotra, 2001; Mota & Freitas, 2008; Calliyeris & Las Casas, 2016).

Esses são alguns dos cálculos estatísticos básicos utilizados para analisar dados de uma distribuição, contudo, devido aos fenômenos estudados a partir de dados coletados ou mensurados com muitas variáveis, os métodos estatísticos indicados para obter informações a partir desses conjuntos de dados são denominados modelos multivariados. Os modelos multivariados possuem, em geral, um propósito através do qual o pesquisador pode testar ou inferir a respeito de uma hipótese sobre um determinado fenômeno (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014a; Damásio, 2012). No entanto, a sua utilização adequada depende do bom conhecimento das técnicas e das suas limitações.

De acordo com Corrar, Paulo e Dias Filho (2007), pesquisadores não encontram maiores dificuldades para realizar os cálculos referentes a cada tipo de teste, pois estes são facilmente feitos por um *software* adequado instalado em um computador. Contudo, cabe ao pesquisador as tarefas de escolher os testes apropriados para o tipo de dados coletados, usá-los corretamente e, principalmente, saber interpretar os resultados e retirar deles conclusões corretas e que tenham relação com a teoria estudada.

Nesta pesquisa, com o objetivo de avaliar e discutir as condições e pressupostos exigidos, bem como avaliar possíveis limitações e cautelas na interpretação dos resultados, utilizaram-se aplicativos, como o AMOS 5.0, SPSS 15, SMARTPLS e LVPLS, como ferramentas sugeridas na literatura de autores como Hair, Hult, Ringle and Sarstedt (2014b), Tabachnick and Fidel (2007) e Kline (2015). A plataforma de *software* Amos (*Analysis of Moment Structures*) é um módulo do SPSS 15 projetado para a análise de modelos de estrutura de covariância, incluindo modelagem de equações estruturais, análise de caminho e análise fatorial exploratória. De forma complementar, o SPSS 15 oferece análise estatística avançada, uma vasta biblioteca de algoritmos de aprendizado de máquina, análise de

texto, extensibilidade de código aberto, integração com Big Data e implementação contínua em aplicativos. Sua facilidade de uso, flexibilidade e escalabilidade o tornam acessível a usuários com todos os níveis de qualificação e projetos de pesquisa de todos os tamanhos e complexidades para ajudar a encontrar respostas, melhorar a eficiência e minimizar os riscos nos estudos. Além disso, o SPSS é o *software* estatístico líder mundial usado para resolver problemas de pesquisa por meio de análises *ad hoc*, testes de hipótese, análise geoespacial e análise preditiva.

Para demonstrar as propriedades de confiabilidade, validade e dimensionalidade das escalas a serem aplicadas (Likert de 10 pontos), o estudo realizou análise fatorial exploratória. As técnicas de análise multivariada são compostas por diferentes etapas de tratamento e análise dos dados. Tais etapas e os procedimentos empregados neste estudo foram tratamento de não respostas, estimativas-padrão, tratamento de dados ausentes, *outliers*, avaliação da normalidade, análise de redundância e multicolinearidade, análise de dimensionalidade, validade convergente e validade discriminante.

3.4.1 Dados ausentes

Os dados ausentes ocorrem quando os respondentes deixam, de forma consciente ou não, de dar respostas a todas as perguntas do questionário. Se for um processo consciente, pode-se indicar o não entendimento do enunciado ou recusa em dar uma resposta adequada. Essa é uma realidade comum nas pesquisas de administração, e sua ocorrência deteriora a integridade dos dados a ponto de distorcer ou mesmo impossibilitar a análise (Hair et al., 2014a). A omissão pode se apresentar pela ausência completa de resposta por parte de elementos da população (não resposta) ou pela ausência de respostas a algumas perguntas entre os respondentes (dados ausentes). Conforme sugerem Hair et al. (2014a), problemas de dados ausentes ocorrem quando mais de 5% da base como um todo contempla dados ausentes, ou mais que 20% de uma variável, ou ainda 50% de um respondente apresentam dados ausentes em sua extensão. Após análise inicial das respostas nesta pesquisa, não houve dados ausentes para as variáveis dos construtos, garantindo maior integridade dos dados e sustentando que houve um correto entendimento dos participantes em relação às questões realizadas.

3.4.2 Estimativas-padrão

Neste estudo foram analisadas as estimativas de média e desvio-padrão, como sugere Malhotra (2007), com o intuito de prover um conhecimento prévio do estudo e, oportunamente, antecipar problemas e soluções para distorções que possam ser identificadas. A Tabela 1 a seguir descreve tais resultados em função das estatísticas básicas das escalas.

Tabela 1 - Análise descritiva dos dados

VARIÁVEIS	MÍN	MÁX	MÉD	DES
CO_01	2	10	6,4	2,3
CO_02	2	10	7,4	1,7
CO_03	1	10	6,6	2,2
CO_04	1	10	8,2	2,0
AQUI_01	1	10	6,6	2,1
AQUI_02	1	10	6,4	2,1
AQUI_03	1	10	5,8	2,0
AQUI_04	1	10	6,7	2,0
ASSIM_01	1	10	5,6	2,0
ASSIM_02	1	10	5,2	2,3
ASSIM_03	1	10	5,9	2,2
ASSIM_04	1	10	6,1	2,0
TRANS_01	1	10	6,5	2,0
TRANS_02	1	10	5,3	2,1
TRANS_03	1	10	6,1	2,1
TRANS_04	1	10	5,8	2,0
APLIC_01	1	10	6,6	2,0
APLIC_02	1	10	5,0	2,1
APLIC_03	1	10	5,0	2,2
APLIC_04	1	10	6,1	2,1
INOVA_01	1	10	6,7	2,0
INOVA_02	1	10	7,6	1,8
INOVA_03	1	10	7,4	1,8
INOVA_04	1	10	6,5	2,0

Fonte: Dados da pesquisa.

Obs: O tamanho da amostra de 475 respostas é válida para todas as perguntas. MÍN é a menor resposta obtida para a variável; MÁX é a resposta mais alta da variável; MÉD é a média aritmética da variável; DES é o desvio-padrão da variável.

De acordo com a Tabela 1, observa-se que não ocorreram distorções na amostra de 475 respostas para todas as perguntas aplicadas. Como destaque das menores distorções (menores desvios-padrões) e das maiores consistências (maiores médias aritméticas) das respostas, têm-se as variáveis de cocriação CO_02 (MED 7,4 e DES 1,7) e CO_04 (MED 8,2 e DES 2,0), que correspondem ao escopo da cocriação

e sua aderência, além das variáveis de inovação em serviços INOVA_02 (MED 7,6 e DES 1,8) e INOVA_03 (MED 7,4 e DES 1,8), que são representadas pelas inovações de melhoria e incremental, respectivamente.

3.4.2.1 Classificação das médias por dimensão

A classificação das médias por dimensão traz a porcentagem de ocorrências para determinada faixa de valores de respostas, logo, demonstrando o que pode ser mais fraco, médio e forte na percepção dos respondentes. A Tabela 2 demonstra a média, mediana e desvio-padrão para cada dimensão analisada nesta tese.

Tabela 2 - Média por dimensão

Dimensão	Média	Mediana	Desv
Cocriação	7,1	7,0	2,2
Aquisição	6,4	7,0	2,1
Assimilação	5,7	6,0	2,2
Transformação	5,9	6,0	2,1
Aplicação	5,7	6,0	2,2
Inovação	7,1	7,0	1,9

Fonte: Dados da pesquisa.

Obs: O tamanho da amostra de 475 respostas é válida para todas as perguntas. Média é a média aritmética da variável. Mediana é o ponto que divide a amostra em 50% dos casos. Desv é o desvio-padrão.

Os dados da Tabela 2 nos fazem interpretar que temos mais de 50% das respostas em todas as dimensões com valores acima de 6 (seis), com destaque para as dimensões de cocriação, aquisição e inovação, que apresentam mais de 50% das respostas com valores acima de 7 (sete). Outro dado interessante são os desvios-padrões baixos para todas as dimensões, demonstrando assim baixa dispersão nas respostas.

As Tabelas 3 (em números absolutos) e 4 (em números percentuais) trazem as concentrações das respostas de cada dimensão agrupadas em faixas que variam entre fraco (1 a 4), médio (4,01 a 7) e forte (7,01 a 10). Dessa forma, conseguimos verificar onde as respostas se concentram, demonstrando, assim, os pontos de melhorias e gargalos que podem ser aperfeiçoados.

Tabela 3 - Classificação das notas por dimensão

DIMENSÕES	FRACO	MÉDIO	FORTE	TOTAL
	[1,00→4,00]	[4,01→7,00]	[7,01→10,00]	
Cocriação	19	178	278	475
Aquisição	41	267	167	475
Assimilação	91	275	109	475
Transformação	78	265	132	475
Aplicação	90	281	104	475
Inovação de conhecimento	31	178	266	475

Fonte: Dados da pesquisa.

Calcularam-se as médias aritméticas das variáveis. O tamanho da amostra de 475 respostas é válida para todas as perguntas, para valor normal na escala de 1 a 10. FRACO representa notas entre 1,00 e 4,00; MÉDIO entre 4,01 e 7,00; FORTE entre 7,01 e 10,00.

Tabela 4 - Classificação percentual das notas por dimensão

DIMENSÕES	FRACO	MÉDIO	FORTE	TOTAL
	[1,00→4,00]	[4,01→7,00]	[7,01→10,00]	
Cocriação	4%	37%	59%	100%
Aquisição	9%	56%	35%	100%
Assimilação	19%	58%	23%	100%
Transformação	16%	56%	28%	100%
Aplicação	19%	59%	22%	100%
Inovação de conhecimento	7%	37%	56%	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Calcularam-se as médias aritméticas das variáveis. O tamanho da amostra de 475 respostas é válida para todas as perguntas, para valor normal na escala de 1 a 10. FRACO representa notas entre 1,00 e 4,00; MÉDIO entre 4,01 e 7,00; FORTE entre 7,01 e 10,00.

Um dado importante, analisando as Tabelas 3 e 4, é a constatação de que, para as dimensões atreladas à capacidade absorptiva (aquisição assimilação, transformação e aplicação), temos uma concentração das respostas com peso médio, ou seja, respostas com valores entre 4,01 e 7. Essa concentração com peso médio significou para as dimensões de capacidade absorptiva percentuais que variaram entre 56% e 59%. Da mesma forma, na variação dos percentuais entre 56% e 59%, temos as dimensões de cocriação e inovação em serviços, mas estas concentradas para o peso forte, com respostas de 7,01 a 10, demonstrando, assim, grande influência gerada pela cocriação, e que a inovação é gerada pelos processos de capacidade absorptiva em qualquer tipo de inovação.

3.4.3 Outliers

Outliers são respostas fora dos padrões que pecam pela falta de coerência ou apresentam valores extremos (Hair et al., 2014a). Essas respostas podem distorcer

seriamente a análise e devem ser avaliadas e tratadas antes de se proceder à análise (Kline, 2015).

Portanto, foi verificado se respostas foram originadas de indivíduos que não pertencem à população de interesse ou se pertencem a grupos não representativos, de acordo com Tabachnick and Fidell (2007). Para tanto, utilizou-se uma estimativa com valor Z entre $\pm 3,29$. A quantidade de *outliers* univariados é apresentada na Tabela 5.

Tabela 5 - Quantidade de *outliers* univariados

N. OUTLIERS	N. RESP	%	% ACM
0	465	97,9%	97,9%
1	7	1,5%	99,4%
2	1	0,2%	99,6%
3	2	0,4%	100,0%
TOTAL	475	100%	-

Fonte: Dados da pesquisa.

N. *Outliers* é o número de *outliers* encontrados; N. RESP é o número de questionários que possuem N *outliers* (exemplo, 465 questionários possuem 0 *outlier*, mas 2 questionários possuem 3 *outliers*); % é o percentual que N. RESP representa sobre o total de 475 questionários da amostra; % ACM é o percentual acumulado.

Iniciou-se então a identificação dos casos multivariados, com o método da distância de Mahalanobis (D2), dividida pelo número de graus de liberdade (que é igual ao número de variáveis na regressão multivariada). De acordo com essa distância, os dados podem ser considerados *outliers* multivariados, caso a razão do método de Mahalanobis seja superior a 3,0 (Hair et al., 2014a). Conforme Tabela 6 deste estudo, foram encontrados somente 5 *outliers* multivariados, o que não gera qualquer comprometimento para a análise, ou seja, não existe nenhuma influência dos 5 *outliers* identificados, não sendo necessária a exclusão desses na pesquisa pela pouca representatividade.

Tabela 6 - Quantidade de outliers multivariados

MAH ÷ 24	QTD	%	% ACM
3,1	1	0,2%	0,2%
3,2	1	0,2%	0,4%
3,3	1	0,2%	0,6%
3,4	1	0,2%	0,8%
3,8	1	0,2%	1,1%
TOTAL	5	1,1%	-

Fonte: Dados da pesquisa.

MAH ÷ 24 é o número de Mahalanobis superiores a 3,0 encontrados; QTD é o número de questionários; % é o percentual que QTD representa sobre o total de 475 questionários da amostra; % ACM é o percentual acumulado.

3.4.4 Avaliação da normalidade

Os testes estatísticos mais populares partem da premissa da normalidade dos dados. Portanto, trata-se de importante etapa averiguar o grau de atendimento desse pressuposto (Kline, 2015). A normalidade dos dados implica que deve haver uma concentração de respostas em torno da média, moda e mediana, enquanto valores distantes da tendência central, para mais ou para menos, são menos prováveis de ocorrer. Assim, dados normais seguem o padrão típico da forma de sino, aproximando-se ao que se convencionou como curva de Gauss. Essa análise foi realizada pelos testes Z de assimetria e curtose. O teste Z verifica quais parâmetros são iguais a zero na população (situação que os caracterizaria como normais). Toda vez que o valor desses testes for menor que 0,01, poderá se considerar que houve desvios da normalidade.

Hair et al. (2014a) afirmam que deve-se verificar os dados em estudo, para avaliar se eles se comportam conforme a distribuição teórica estudada, o que foi feito nesta etapa e pode ser visto na Tabela 7, a seguir.

Tabela 7 - Análise da assimetria e curtose das variáveis

INDICADORES	ASSIMETRIA				CURTOSE				J-B	
	EST	ERRO	Z	SIG	EST	ERRO	Z	SIG	χ^2	SIG
CO_01	-0,33	0,11	-2,90	0,00	-0,82	0,22	-3,65	0,00	21,53	0,00
CO_02	-0,65	0,11	-5,79	0,00	0,48	0,22	2,16	0,03	37,90	0,00
CO_03	-0,58	0,11	-5,15	0,00	-0,07	0,22	-0,33	0,74	26,42	0,00
CO_04	-1,58	0,11	-14,13	0,00	2,76	0,22	12,36	0,00	349,80	0,00

(continua)

(conclusão)

INDICADORES	ASSIMETRIA				CURTOSE				J-B	
	EST	ERRO	Z	SIG	EST	ERRO	Z	SIG	χ^2	SIG
AQUI_01	-0,51	0,11	-4,51	0,00	-0,15	0,22	-0,65	0,51	20,66	0,00
AQUI_02	-0,50	0,11	-4,51	0,00	-0,03	0,22	-0,15	0,88	20,20	0,00
AQUI_03	-0,32	0,11	-2,90	0,00	-0,40	0,22	-1,77	0,08	11,44	0,00
AQUI_04	-0,56	0,11	-5,03	0,00	-0,01	0,22	-0,07	0,95	25,14	0,00
ASSIM_01	-0,25	0,11	-2,20	0,03	-0,44	0,22	-1,96	0,05	8,62	0,01
ASSIM_02	-0,11	0,11	-1,01	0,31	-0,83	0,22	-3,70	0,00	14,57	0,00
ASSIM_03	-0,25	0,11	-2,25	0,02	-0,53	0,22	-2,38	0,02	10,65	0,00
ASSIM_04	-0,44	0,11	-3,93	0,00	-0,04	0,22	-0,18	0,86	15,35	0,00
TRANS_01	-0,56	0,11	-4,99	0,00	0,06	0,22	0,26	0,80	24,81	0,00
TRANS_02	-0,25	0,11	-2,26	0,02	-0,83	0,22	-3,73	0,00	18,80	0,00
TRANS_03	-0,50	0,11	-4,49	0,00	-0,31	0,22	-1,41	0,16	21,97	0,00
TRANS_04	-0,39	0,11	-3,51	0,00	-0,22	0,22	-0,98	0,33	13,16	0,00
APLIC_01	-0,66	0,11	-5,86	0,00	0,18	0,22	0,78	0,43	34,77	0,00
APLIC_02	-0,08	0,11	-0,69	0,49	-0,81	0,22	-3,63	0,00	13,50	0,00
APLIC_03	-0,06	0,11	-0,54	0,59	-0,77	0,22	-3,47	0,00	12,17	0,00
APLIC_04	-0,49	0,11	-4,36	0,00	-0,29	0,22	-1,30	0,19	20,56	0,00
INOVA_01	-0,60	0,11	-5,34	0,00	-0,07	0,22	-0,31	0,76	28,47	0,00
INOVA_02	-0,88	0,11	-7,87	0,00	0,74	0,22	3,32	0,00	72,46	0,00
INOVA_03	-0,95	0,11	-8,48	0,00	0,99	0,22	4,41	0,00	90,65	0,00
INOVA_04	-0,44	0,11	-3,91	0,00	-0,22	0,22	-0,97	0,33	16,17	0,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Obs: O valor EST. é a estimativa do parâmetro de curtose ou assimetria; ERRO é o erro-padrão da estimativa. Valor Z é o teste Z da estimativa contra 0 (razão EST/ERRO), e SIG é a significância deste teste.

Do total de 24 variáveis, 18 apresentaram assimetria significativa (isto é, com médias elevadas), sendo 1 valor, o de cocriação CO_04, com assimetria fora do limite de ± 1 , sendo considerado um desvio expressivo nesse parâmetro, ou seja, apresentando uma distribuição assimétrica elevada, demonstrando que média, mediana e moda estão dispersas (Muthen & Kaplan, 1992). A assimetria foi negativa para todas as 24 variáveis, resultado que a média é menor que a mediana, que é menor que a moda.

Dentre os valores apresentados em curtose, 8 apresentaram curtose significativa, sendo que 1 indicador ficou fora dos limites de ± 1 , também para o indicador de cocriação CO_04. Em relação ao teste Jarque-Bera de normalidade, observou-se que 23 variáveis foram significativas (95,8%), demonstrando um desvio sistemático da normalidade dos indicadores. Portanto, as análises dos parâmetros

normais de assimetria e curtose na Tabela 7 demonstram que parte expressiva das variáveis apresenta desvios da normalidade. Portanto, os desvios sugerem a aplicação de um método de estimação robusto a desvio da normalidade, tal como a estimação PLS.

3.4.5 Análise de linearidade

Técnicas baseadas em análise fatorial e modelos estruturais se fundamentam em correlações lineares para fazer inferências sobre a dependência entre variáveis (Hair et al, 2014a), considerando o coeficiente de Pearson como um índice do grau de ajuste linear entre as variáveis. Na presença de relacionamentos não lineares, existe o risco de os estimadores lineares deixarem importante parcela da relação existente entre as variáveis de fora do modelo ou mesmo de mascarar totalmente uma relação de forma não linear existente. Assim, neste tópico analisou-se esse comportamento e testou-se a linearidade dos relacionamentos dos indicadores através da significância dessa estimativa por meio de Pearson. A Tabela 8 apresenta a matriz de correlação de Pearson.

Tabela 8 - Matriz de correlação de Pearson

ID↓	Código →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	CO_01	1,00	0,55	0,31	0,28	0,38	0,50	0,37	0,38	0,34	0,41	0,44	0,57	0,37	0,44	0,38	0,61	0,36	0,41	0,44	0,42	0,35	0,28	0,28	0,35
2	CO_02	0,55	1,00	0,32	0,25	0,45	0,63	0,28	0,41	0,22	0,35	0,38	0,60	0,32	0,42	0,34	0,60	0,48	0,44	0,40	0,49	0,47	0,44	0,44	0,42
3	CO_03	0,31	0,32	1,00	0,41	0,24	0,27	0,32	0,28	0,31	0,31	0,26	0,37	0,24	0,21	0,23	0,36	0,27	0,28	0,22	0,28	0,28	0,28	0,30	0,32
4	CO_04	0,28	0,25	0,41	1,00	0,19	0,22	0,19	0,13	0,15	0,12	0,19	0,31	0,17	0,10	0,14	0,28	0,17	0,14	0,13	0,18	0,17	0,20	0,22	0,13
5	AQUI_01	0,38	0,45	0,24	0,19	1,00	0,56	0,33	0,53	0,30	0,46	0,49	0,54	0,46	0,52	0,46	0,49	0,51	0,50	0,57	0,45	0,43	0,40	0,37	0,35
6	AQUI_02	0,50	0,63	0,27	0,22	0,56	1,00	0,36	0,51	0,33	0,45	0,47	0,70	0,43	0,48	0,43	0,67	0,54	0,57	0,53	0,52	0,47	0,41	0,42	0,45
7	AQUI_03	0,37	0,28	0,32	0,19	0,33	0,36	1,00	0,52	0,75	0,50	0,43	0,47	0,50	0,49	0,50	0,49	0,47	0,49	0,51	0,31	0,43	0,41	0,41	0,38
8	AQUI_04	0,38	0,41	0,28	0,13	0,53	0,51	0,52	1,00	0,51	0,60	0,52	0,60	0,52	0,53	0,56	0,56	0,56	0,51	0,52	0,47	0,49	0,48	0,46	0,46
9	ASSIM_01	0,34	0,22	0,31	0,15	0,30	0,33	0,75	0,51	1,00	0,56	0,50	0,49	0,51	0,50	0,52	0,48	0,45	0,45	0,48	0,34	0,44	0,41	0,43	0,44
10	ASSIM_02	0,41	0,35	0,31	0,12	0,46	0,45	0,50	0,60	0,56	1,00	0,66	0,56	0,50	0,60	0,61	0,56	0,53	0,47	0,50	0,44	0,43	0,39	0,38	0,42
11	ASSIM_03	0,44	0,38	0,26	0,19	0,49	0,47	0,43	0,52	0,50	0,66	1,00	0,63	0,57	0,61	0,59	0,61	0,52	0,48	0,52	0,48	0,41	0,41	0,41	0,43
12	ASSIM_04	0,57	0,60	0,37	0,31	0,54	0,70	0,47	0,60	0,49	0,56	0,63	1,00	0,55	0,63	0,55	0,81	0,61	0,63	0,58	0,59	0,53	0,48	0,48	0,48
13	TRANS_01	0,37	0,32	0,24	0,17	0,46	0,43	0,50	0,52	0,51	0,50	0,57	0,55	1,00	0,59	0,55	0,53	0,56	0,44	0,56	0,43	0,44	0,50	0,48	0,41
14	TRANS_02	0,44	0,42	0,21	0,10	0,52	0,48	0,49	0,53	0,50	0,60	0,61	0,63	0,59	1,00	0,63	0,63	0,55	0,57	0,62	0,54	0,46	0,42	0,39	0,45
15	TRANS_03	0,38	0,34	0,23	0,14	0,46	0,43	0,50	0,56	0,52	0,61	0,59	0,55	0,55	0,63	1,00	0,56	0,56	0,51	0,57	0,47	0,47	0,50	0,48	0,43
16	TRANS_04	0,61	0,60	0,36	0,28	0,49	0,67	0,49	0,56	0,48	0,56	0,61	0,81	0,53	0,63	0,56	1,00	0,63	0,64	0,57	0,62	0,54	0,45	0,47	0,52
17	APLIC_01	0,36	0,48	0,27	0,17	0,51	0,54	0,47	0,56	0,45	0,53	0,52	0,61	0,56	0,55	0,56	0,63	1,00	0,54	0,57	0,54	0,52	0,60	0,60	0,48
18	APLIC_02	0,41	0,44	0,28	0,14	0,50	0,57	0,49	0,51	0,45	0,47	0,48	0,63	0,44	0,57	0,51	0,64	0,54	1,00	0,70	0,53	0,51	0,45	0,43	0,42
19	APLIC_03	0,44	0,40	0,22	0,13	0,57	0,53	0,51	0,52	0,48	0,50	0,52	0,58	0,56	0,62	0,57	0,57	0,57	0,70	1,00	0,55	0,51	0,46	0,43	0,41
20	APLIC_04	0,42	0,49	0,28	0,18	0,45	0,52	0,31	0,47	0,34	0,44	0,48	0,59	0,43	0,54	0,47	0,62	0,54	0,53	0,55	1,00	0,58	0,56	0,55	0,49
21	INOVA_01	0,35	0,47	0,28	0,17	0,43	0,47	0,43	0,49	0,44	0,43	0,41	0,53	0,44	0,46	0,47	0,54	0,52	0,51	0,51	0,58	1,00	0,72	0,69	0,54
22	INOVA_02	0,28	0,44	0,28	0,20	0,40	0,41	0,41	0,48	0,41	0,39	0,41	0,48	0,50	0,42	0,50	0,45	0,60	0,45	0,46	0,56	0,72	1,00	0,89	0,60
23	INOVA_03	0,28	0,44	0,30	0,22	0,37	0,42	0,41	0,46	0,43	0,38	0,41	0,48	0,48	0,39	0,48	0,47	0,60	0,43	0,43	0,55	0,69	0,89	1,00	0,62
24	INOVA_04	0,35	0,42	0,32	0,13	0,35	0,45	0,38	0,46	0,44	0,42	0,43	0,48	0,41	0,45	0,43	0,52	0,48	0,42	0,41	0,49	0,54	0,60	0,62	1,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 8 constata-se que a matriz continha 276 correlações não redundantes, sendo todas positivas, significativas e superiores a 0,09, o que atesta aderência considerável à linearidade dos indicadores propostos. As Tabelas 9 e 10 apresentam os resultados para os cálculos sobre a linearidade e a quantidade de correlações.

Tabela 9 - Cálculos sobre a linearidade

CÁLCULO	VALOR
Correlação	0,09
Amostra	475
Erro padrão	0,05
Valor t	1,97
Significância	0,05
Número de variáveis	24

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 10 - Quantidade de correlações

Resultados	Qtd	%
Positivas e significativas	276	100%
Negativas e significativas	0	0,00%
Total	276	100%
Total de correlações da matriz	276	100%

Fonte: Elaborada pelo autor.

3.4.6 Análise de redundância e multicolinearidade

Segundo Kline (2015), existe um potencial para a redundância na base de dados quando ocorrem correlações elevadas entre as variáveis. Para se prevenir quanto a isso, deve-se analisar se existem correlações superiores a 0,90 em termos absolutos.

A multicolinearidade pode ser vista mais facilmente na Tabela 11, na qual se mostra que nenhuma das variáveis apresenta medidas de inflação da variância (tolerância e VIF) superior aos limites de 10, trazendo assim maior confiança na qualidade dos dados coletados.

Tabela 11 - Análise de multicolinearidade

ITEM	TOLERÂNCIA	VIF
CO_01	0,24	4,11
CO_02	0,25	3,95
CO_03	0,24	4,11
CO_04	0,21	4,73
AQUI_01	0,17	5,83
AQUI_02	0,17	5,91
AQUI_03	0,28	3,58
AQUI_04	0,25	3,99
ASSIM_01	0,18	5,71
ASSIM_02	0,52	1,92
ASSIM_03	0,45	2,23
ASSIM_04	0,69	1,46
TRANS_01	0,74	1,35
TRANS_02	0,50	2,00
TRANS_03	0,38	2,61
TRANS_04	0,37	2,67
APLIC_01	0,45	2,22
APLIC_02	0,35	2,84
APLIC_03	0,40	2,49
APLIC_04	0,41	2,45
INOVA_01	0,24	4,13
INOVA_02	0,46	2,17
INOVA_03	0,37	2,67
INOVA_04	0,43	2,31

Fonte: Dados da pesquisa.

Obs: O valor TOLERÂNCIA - tolerância indica a proporção da variação de uma variável explicativa que independe das demais variáveis explicativas; VIF (*Variance Inflation Factor*) mede o quanto a variância é inflacionada por sua colinearidade.

3.4.7 Análise da dimensionalidade

Verificou-se a qualidade da mensuração por meio da avaliação da dimensionalidade das medidas. A análise da dimensionalidade indica o número de dimensões (fatores) subjacentes às escalas (Netemeyer, Bearden, & Sharma, 2003), ou seja, as variáveis que estão correlacionadas entre si, mas que são significativamente independentes de outros subconjuntos de variáveis (Lopes, 2001). Nesta tese foi aplicado o critério sugerido por Gerbing and Anderson (1988), isto é, aplicação da avaliação da análise fatorial exploratória com extração por componentes

principais. Nesse caso aplicou-se a premissa de que o número de fatores extraídos com autovalores superiores a 1 corresponde ao número de dimensões existentes em uma escala.

Identificou-se a confirmação de uma única dimensão para todos os construtos, o que atesta a aderência das variáveis aos construtos.

De acordo com a Tabela 12, dentro da dimensão de cocriação, as perguntas relacionadas ao escopo apresentam maior peso sobre o grupo. Elas são identificadas como CO_01 tendo correlação de 0,77 sobre o grupo e CO_02 que mostra correlação de 0,75 sobre o grupo.

Tabela 12 - Análise fatorial do construto cocriação ordenado por carga

Dimensão	Pergunta	Legenda	G1	G2
Cocriação	R1 - Os clientes participam dos projetos de inovação da empresa.	CO_Escopo_01	0,77	
	R2 - A empresa é influenciada pelos clientes para desenvolver seus projetos de inovação.	CO_Escopo_02	0,75	
	R3 - Os projetos de inovação realizados com os clientes são mais rápidos.	CO_Velocidade_01	0,70	
	R4 - Desenvolver projetos com clientes permite menores erros.	CO_Aderência_01	0,65	

Fonte: Dados da pesquisa.

G1 é a correlação da variável dentro do grupo 1. G2 é a correlação dentro do grupo 2, se houver.

Como mostra a Tabela 13, dentro da dimensão de aquisição, a pergunta AQUI_04 apresenta maior peso sobre o grupo. Sua correlação sobre o grupo atinge o valor de 0,83.

Tabela 13 - Análise fatorial do construto aquisição ordenada por carga

Dimensão	Pergunta	Legenda	G1	G2
Aquisição	R8 - Os empregados possuem qualificação adequada para trabalhar em projetos de inovação.	AQUI_04	0,83	
	R6 - Buscar sistematicamente informações dos clientes para inovar é uma prática da empresa.	AQUI_02	0,79	
	R5 - A empresa valoriza as atitudes que promovem mudanças internas.	AQUI_01	0,79	
	R7 - A empresa investe em atividades de pesquisa e inovação.	AQUI_03	0,69	

Fonte: Dados da pesquisa.

G1 é a correlação da variável dentro do grupo 1. G2 é a correlação dentro do grupo 2, se houver.

De acordo com a Tabela 14, dentro da dimensão de assimilação, as perguntas ASSIM_03 e ASSIM _02 apresentam maior peso sobre o grupo. Essas duas perguntas têm correlação de 0,85 sobre o grupo, demonstrando forte peso nela.

Tabela 14 - Análise fatorial do construto assimilação ordenada por carga

Dimensão	Pergunta	Legenda	G1	G2
Assimilação	R11 - A empresa forma equipes de trabalho envolvendo pessoas de diferentes departamentos/filiais.	ASSIM_03	0,85	
	R10 - Os empregados da empresa são incentivados a participar de eventos científicos.	ASSIM_02	0,85	
	R12 - A organização absorve o conhecimento dos clientes para interpretar soluções de inovação.	ASSIM_04	0,81	
	R9 - Os empregados dominam as tecnologias da empresa para executar os projetos de inovação.	ASSIM_01	0,77	

Fonte: Dados da pesquisa.

G1 é a correlação da variável dentro do grupo 1. G2 é a correlação dentro do grupo 2, se houver.

Como mostra a Tabela 15, dentro da dimensão de transformação, as perguntas TRANS_02 e TRANS_03 apresentam maior peso sobre o grupo. Enquanto TRANS_02 tem correlação de 0,86 sobre o grupo, TRANS_03 mostra correlação de 0,83 sobre o grupo.

Tabela 15 - Análise fatorial do construto transformação ordenada por carga

Dimensão	Pergunta	Legenda	G1	G2
Transformação	R14 - A empresa troca conhecimento entre seus departamentos para executar projetos de inovação.	TRANS_02	0,86	
	R15 - Os empregados participam de programas de treinamento para promover a inovação.	TRANS_03	0,83	
	R16 - A empresa conecta o seu conhecimento com os dos clientes para desenvolver novos serviços/produtos.	TRANS_04	0,82	
	R13 - Os empregados cooperam entre si para o desenvolvimento de projetos de inovação.	TRANS_01	0,80	

Fonte: Dados da pesquisa.

G1 é a correlação da variável dentro do grupo 1. G2 é a correlação dentro do grupo 2, se houver.

De acordo com a Tabela 16, dentro da dimensão de aplicação, as perguntas APLIC_03 e APLIC _02 apresentam maior peso sobre o grupo. Essas duas perguntas

têm correlação de 0,86 e 0,85, respectivamente, sobre o grupo, demonstrando forte peso nela.

Tabela 16 - Análise fatorial do construto aplicação ordenada por carga

Dimensão	Pergunta	Legenda	G1	G2
Aplicação	R19 - As rotinas voltadas para inovação são conduzidas por regras claras e explícitas.	APLIC_03	0,86	
	R18 - A empresa responde rapidamente às mudanças do ambiente de negócios utilizando o conhecimento dos clientes.	APLIC_02	0,85	
	R17 - A empresa utiliza seus conhecimentos acumulados para desenvolver inovações.	APLIC_01	0,80	
	R20 - A empresa realiza testes de protótipos com os clientes dos projetos.	APLIC_04	0,79	

Fonte: Dados da pesquisa.

G1 é a correlação da variável dentro do grupo 1. G2 é a correlação dentro do grupo 2, se houver.

Conforme a Tabela 17 de análise fatorial, dentro da dimensão de inovação, as perguntas INOVA_02 e INOVA_03 apresentam maior peso sobre o grupo. Essas duas perguntas têm correlação de 0,93 sobre o grupo, demonstrando forte peso nela.

Tabela 17 - Análise fatorial do construto inovação ordenada por carga

Dimensão	Pergunta	Legenda	G1	G2
Inovação	R22 - Os projetos de inovação desenvolvidos pela empresa promovem melhoria nos serviços/produtos existentes.	INOVA_02	0,93	
	R23 - Os projetos de inovação desenvolvidos pela empresa acrescentam novas características aos serviços/produtos existentes.	INOVA_03	0,93	
	R21 - Os projetos de inovação desenvolvidos pela empresa geram serviços/produtos inéditos aos clientes.	INOVA_01	0,85	
	R24 - Os projetos de inovação são desenvolvidos pela empresa, para atender a um problema específico dos clientes.	INOVA_04	0,78	

Fonte: Dados da pesquisa.

G1 é a correlação da variável dentro do grupo 1. G2 é a correlação dentro do grupo 2, se houver.

Outros critérios foram analisados para verificar a qualidade da solução, quais sejam:

- a) medida KMO superior a 0,70 (com mínimo aceitável de 0,60);

- b) variância extraída (VE) superior a 50% (o nível desejável deve ser superior a 60%);
- c) comunalidades superando a marca de 0,40.

Pode-se notar na Tabela 18, a seguir, que as escalas são adequadas à análise, com variância explicada, KMO e comunalidades superiores ao mínimo desejável, o que demonstra a existência de condições favoráveis à aplicação da Análise Fatorial Exploratória (AFE) (Tabachnick & Fidell, 2007), sendo que somente a cocriação obteve um nível abaixo do desejado para a variância extraída.

Tabela 18 - Resumo das análises fatoriais das escalas

Indicador	Carga	Comunalidade	KMO	Percentual de Variância Extraída (VE)
CO_Escopo_01	0,77	0,59	0,66	51,79%
CO_Escopo_02	0,75	0,57		
CO_Velocidade_01	0,70	0,49		
CO_Aderência_01	0,65	0,42		
AQUI_04	0,83	0,69	0,74	60,19%
AQUI_02	0,79	0,62		
AQUI_01	0,79	0,62		
AQUI_03	0,69	0,47		
ASSIM_03	0,85	0,73	0,80	67,58%
ASSIM_02	0,85	0,72		
ASSIM_04	0,81	0,66		
ASSIM_01	0,77	0,59		
TRANS_02	0,86	0,75	0,82	68,73%
TRANS_03	0,83	0,69		
TRANS_04	0,82	0,67		
TRANS_01	0,80	0,64		
APLIC_03	0,86	0,74	0,80	67,99%
APLIC_02	0,85	0,72		
APLIC_01	0,80	0,64		
APLIC_04	0,79	0,62		
INOVA_02	0,93	0,87	0,79	76,05%
INOVA_03	0,93	0,86		
INOVA_01	0,85	0,72		
INOVA_04	0,78	0,60		

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se, portanto, que as condições para aplicação da AFE são aceitáveis, com um considerável percentual de variância extraída dos construtos, o que reforça a unidimensionalidade das medidas.

3.4.8 Validade convergente

O objetivo dessa etapa foi analisar o grau em que as estimações são livres de erros sistemáticos, o que atesta se as mensurações do pesquisador correspondem ao construto desejado (Churchill, 2005).

Para tanto, aplicou-se o método de avaliação da validade convergente sugerida por Bagozzi, Yi and Phillips (1991). Nesta proposta busca-se verificar a validade convergente por meio da avaliação da significância das cargas fatoriais dos construtos ao nível de 1%. Além disto, é possível verificar se os indicadores conseguem explicar ao menos 40% da variância dos indicadores, de modo que um valor mínimo de 0,63 deveria ser obtido para o quadrado das cargas fatoriais padronizadas.

Para tratar o modelo empregou-se a estimação por meio dos mínimos quadrados parciais, cuja robustez a desvios da normalidade se mostra evidente (Hair et al., 2014b). Destaca-se ainda que os construtos cuja dimensionalidade indicou dois fatores foram operacionalizados como fatores de segunda ordem, conforme abordagem proposta por Chin and Dibbern (2010). Nessa abordagem, os indicadores das dimensões de um fator de segunda ordem são inseridos como indicadores do construto de ordem mais elevada (segunda ordem).

Na Tabela 19, a seguir, demonstra-se que todos os indicadores finais obtiveram níveis adequados de confiabilidade, pois todos têm carga significativa ao nível de 1% (valor $T > 2,23$), e suas cargas fatoriais ficam acima do limite sugerido de 0,50.

Tabela 19 -1 Validade convergente dos indicadores

Indicadores	Carga	Erro	Valor T
APLIC_01 - Aplicação	0,80	0,02	42,27
APLIC_02 - Aplicação	0,84	0,02	52,89
APLIC_03 - Aplicação	0,86	0,01	62,96
APLIC_04 - Aplicação	0,79	0,02	41,30
AQUI_01 - Aquisição	0,78	0,02	32,45
AQUI_02 - Aquisição	0,80	0,02	42,01
AQUI_03 - Aquisição	0,70	0,04	18,84
AQUI_04 - Aquisição	0,83	0,02	45,36
ASSIM_01 - Assimilação	0,76	0,03	27,07
ASSIM_02 - Assimilação	0,84	0,02	46,70
ASSIM_03 - Assimilação	0,85	0,01	57,79

(continua)

Indicadores	(conclusão)		
	Carga	Erro	Valor T
ASSIM_04 - Assimilação	0,83	0,02	52,12
CO_01 - Cocriação	0,82	0,02	38,23
CO_02 - Cocriação	0,82	0,02	45,57
CO_03 - Cocriação	0,64	0,05	13,13
CO_04 - Cocriação	0,54	0,07	8,26
INOVA_01 - Inovação	0,85	0,02	54,84
INOVA_02 - Inovação	0,92	0,01	114,13
INOVA_03 - Inovação	0,92	0,01	108,32
INOVA_04 - Inovação	0,79	0,03	30,55
MED_APLIC - Realizada	0,95	0,00	215,02
MED_AQUI - Potencial	0,95	0,01	181,09
MED_ASSI - Potencial	0,95	0,01	170,18
MED_TRANSF - Realizada	0,95	0,01	188,11
TRANS_01 - Transformação	0,79	0,02	34,53
TRANS_02 - Transformação	0,86	0,01	66,36
TRANS_03 - Transformação	0,82	0,02	43,98
TRANS_04 - Transformação	0,84	0,02	54,34

Fonte: Dados da pesquisa.

Obs: 1) peso de regressão do fator para o construto; 2) erro da estimativa; 3) valor *t* da estimativa de regressão.

Mesmo com todos os indicadores tendo passado pelo teste de validade convergente, na Tabela 19 temos que os indicadores CO_03 e CO_04, podem contribuir mais com alguma alteração em sua pergunta ou até mesmo realizando a substituição do indicador por outro para se conseguir maior aderência ao construto de cocriação.

3.4.9 Validade discriminante

A validade discriminante pode ser entendida como o grau em que as medições de construtos distintos têm correlações que corroborem com a premissa de que ambos representam fatores diferentes (Netemeyer et al., 2003). Usualmente, a validade discriminante é obtida quando as medições não se correlacionam em

patamares demasiadamente elevados, os quais indicam que os construtos medem o mesmo conceito (Malhotha & Birks, 2007).

Para analisar a validade discriminante, empregou-se o método sugerido por Fornell and Larcker (1981), que consiste em comparar a variância média extraída dos construtos com a variância compartilhada entre os construtos teóricos (R^2 obtido por meio da correlação dos escores estimados no PLS). Toda vez que a variância partilhada entre construtos superar a variância explicada internamente (dos indicadores), tem-se uma evidência de validade discriminante.

Já a avaliação da confiabilidade de uma escala é uma tentativa de estimar o percentual de variância dessa escala, que é livre de erros aleatórios (Malhotha & Birks, 2007). De fato, pela teoria psicométrica clássica, a confiabilidade deve ser entendida como a razão da variância do escore verdadeira e a variância total existente em uma escala (Netemeyer et al., 2003).

Usualmente, o alfa de Cronbach é usado para estimar a confiabilidade das escalas (Nunnally & Bernstein, 1994), mas deve-se lembrar que tal medida só mede a variação livre de erros que ocorre em um único momento da mensuração, sendo, portanto, considerada uma medida de consistência interna (Netemeyer et al., 2003).

O ponto de corte sugerido por Hair et al. (2014b) é de, no mínimo, 0,60 para a Confiabilidade Composta (CC), 0,50 para o Percentual de Variância Explicada (AVE) e 0,60 para o Alpha de Cronbach (AC).

Entretanto, a validade discriminante é violada se o construto explicar mais a variabilidade de outro construto do que de si mesmo ($R^2 > AVE$), exceto para os fatores de segunda ordem e subdimensões, como pode ser visto na Tabela 20.

Tabela 20 - Avaliação da validade discriminante e qualidade geral da mensuração

	00	01	01.1	01.2	02	02.1	02.2	03
00 - Inovação	0,76	0,65	0,63	0,61	0,70	0,64	0,70	0,52
01 - Potencial	0,43	0,90	0,95	0,95	0,88	0,86	0,81	0,64
01.1 - Aquisição	0,40	0,90	0,60	0,80	0,83	0,79	0,79	0,63
01.2 - Assimilação	0,37	0,90	0,64	0,68	0,84	0,85	0,75	0,61
02 - Realizada	0,50	0,77	0,69	0,71	0,90	0,95	0,95	0,61
02.1 - Transformação	0,41	0,75	0,63	0,73	0,90	0,69	0,81	0,60
02.2 - Aplicação	0,49	0,65	0,62	0,56	0,91	0,66	0,68	0,58
03 - Cocriação	0,27	0,41	0,40	0,37	0,38	0,36	0,34	0,51
AVE	0,76	0,90	0,60	0,68	0,90	0,69	0,68	0,51
CC	0,93	0,95	0,86	0,89	0,95	0,90	0,89	0,80
AC	0,89	0,89	0,78	0,84	0,89	0,85	0,84	0,69

Fonte: Dados da pesquisa.

A diagonal é o próprio AVE, para facilitar a visualização. Acima da diagonal estão as correlações entre os construtos. Abaixo, estão as correlações elevadas ao quadrado (R^2). Confiabilidade Composta (CC com ponto de corte $\geq 0,60$); Percentual de Variância Explicada (AVE com ponto de corte $\geq 0,50$); Alpha de Crombach (AC com ponto de corte $\geq 0,60$).

Analisando a Tabela 20, tem-se que a dimensão de assimilação ($R^2 = 0,64$) se confunde um pouco (explicam fatores muito parecidos) com a dimensão aquisição (AVE = 0,60), pois $0,64 > 0,60$. O mesmo ocorre entre a dimensão realizada x aquisição ($R^2 = 0,69 > AVE 0,60$), realizada x assimilação ($R^2 = 0,71 > AVE 0,68$), transformação x aquisição ($R^2 = 0,63 > AVE 0,60$), transformação x assimilação ($R^2 = 0,73 > AVE 0,68$) e aplicação x aquisição ($R^2 = 0,62 > AVE 0,60$).

Para avaliar a validade discriminante, o construto de assimilação e aquisição, empregou-se o método sugerido por Netemeyer et al. (2003), que consiste em verificar o intervalo de confiança da correlação desatenuada pelos índices de confiabilidade.

O intervalo de confiança é obtido por meio da transformação de Fisher Z, que produz evidências nos casos em que a correlação contém o intervalo da igualdade, situação na qual pode-se dizer que os construtos não possuem validade discriminante.

Tabela 21 - Avaliação da validade discriminante de FISHER Z entre Assimilação e Aquisição

	CC	R	LI de R	LS de R
Assimilação	0,89			
Aquisição	0,86	0,80	0,88	0,95

Fonte: Dados da pesquisa.

CC = Confiabilidade Composta; R = Correlação; LI de R = Limite Inferior de R Atenuado; LS de R = Limite Superior de R Atenuado.

Tabela 22 - Avaliação da validade discriminante de FISHER Z entre Realizada e Aquisição

	CC	R	LI de R	LS de R
Realizada	0,95			
Aquisição	0,86	0,83	0,88	0,95

Fonte: Dados da pesquisa.

CC = Confiabilidade Composta; R = Correlação; LI de R = Limite Inferior de R Atenuado; LS de R = Limite Superior de R Atenuado.

Tabela 23 - Avaliação da validade discriminante de FISHER Z entre Realizada e Assimilação

	CC	R	LI de R	LS de R
Realizada	0,95			
Assimilação	0,89	0,84	0,88	0,94

Fonte: Dados da pesquisa.

CC = Confiabilidade Composta; R = Correlação; LI de R = Limite Inferior de R Atenuado; LS de R = Limite Superior de R Atenuado.

Tabela 24 - Avaliação da validade discriminante de FISHER Z entre Transformação e Aquisição

	CC	R	LI de R	LS de R
Transformação	0,90			
Aquisição	0,86	0,79	0,86	0,93

Fonte: Dados da pesquisa.

CC = Confiabilidade Composta; R = Correlação; LI de R = Limite Inferior de R Atenuado; LS de R = Limite Superior de R Atenuado.

Tabela 25 - Avaliação da validade discriminante de FISHER Z entre Transformação e Assimilação

	CC	R	LI de R	LS de R
Transformação	0,90			
Assimilação	0,89	0,85	0,92	0,98

Fonte: Dados da pesquisa.

CC = Confiabilidade Composta; R = Correlação; LI de R = Limite Inferior de R Atenuado; LS de R = Limite Superior de R Atenuado.

Tabela 26 - Avaliação da validade discriminante de FISHER Z entre Aplicação e Aquisição

	CC	R	LI de R	LS de R
Aplicação	0,89			
Aquisição	0,86	0,79	0,86	0,94

Fonte: Dados da pesquisa.

CC = Confiabilidade Composta; R = Correlação; LI de R = Limite Inferior de R Atenuado; LS de R = Limite Superior de R Atenuado.

Aplicando-se a fórmula de desatenuação sob os intervalos (Tabelas 21 a 26), chega-se à expectativa de que a correlação entre os construtos seja inferior a 1,00 – o que atesta a validade discriminante dos construtos pela metodologia de Z de Fisher.

Dessa forma, com base nos métodos propostos, é possível atestar a validade discriminante de todos os pares de construto do modelo, comprovando que eles mensuram diferentes aspectos do fenômeno de interesse (Malhotra et al., 2006).

3.4.10 Abordagem para teste do modelo

De forma genérica, a modelagem de equações estruturais refere-se às técnicas que visam testar estruturas de covariância (Haenlein & Kaplan, 2004) amplamente difundidas por softwares como o Lisrel (Fornell & Bookstein, 1982).

No entanto, como se viu, os dados do estudo não seguem uma distribuição normal, de modo que sua aplicabilidade nesta tese seria limitada. Ademais, no limite, a amostra ideal para testar esse modelo empregando a abordagem estrutural tradicional seria de 5.778 casos (número de elementos não redundantes na matriz de covariância).

Por tal motivo, buscou-se como alternativa a estimação por Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Squares - PLS*) (Haenlein & Kaplan, 2004). O método requer uma amostra mínima de 10 a 5 vezes o bloco de indicadores do construto com maior número de indicadores ou o construto que tem maior número de variáveis independentes (Chin, 2000). Isso permite um teste com no mínimo 40 respostas, sendo um patamar ideal 200 respostas. Deste modo, o teste do modelo foi feito usando-se a abordagem PLS.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, os resultados dos testes estatísticos realizados são apresentados. O capítulo é organizado em duas seções: a primeira, denominada descrição da amostra, apresenta o perfil dos respondentes e indica se as suas características provocam distorções nos resultados alcançados; a segunda, intitulada modelo-base de pesquisa, preliminarmente, faz uma apreciação sobre a capacidade absorptiva, a inovação em serviços e seus tipos para, em seguida, apresentar os testes das hipóteses levantadas neste estudo.

4.1 Descrição da Amostra

A pesquisa conseguiu abranger a estrutura piramidal da instituição financeira envolvida com os projetos de inovação, embora se concentre em sua cúpula estratégica, uma vez que 80% dos respondentes ocupam o cargo de assessores (Tabela 27). Pode-se afirmar que os respondentes retratam o conhecimento dos planos estratégicos da organização e que estão cientes dos seus projetos de inovação.

Tabela 27 - Distribuição da amostra por cargo

VARIÁVEIS	QTD	%	ACM
Assessor	380	80%	80%
Gerente	78	16%	96%
Executivo	17	4%	100%
TOTAL	475	100%	

Fonte: Dados da pesquisa.

QTD é o número de ocorrências; % é o percentual que o número de ocorrências representa sobre o TOTAL; ACM é o percentual acumulado.

O quadro de respondentes está em idade ativa e produtiva, sendo que 80% têm até 40 anos (Tabela 28). Em relação ao gênero, ressalta-se a predominância de mulheres. Da população pesquisada, tem-se que 63% dos respondentes são do sexo feminino.

Tabela 28 - Distribuição da amostra por idade

VARIÁVEIS	QTD	%	ACM
Entre 21 e 30 anos	100	21%	21%
Entre 31 e 40 anos	281	59%	80%
Entre 41 e 50 anos	90	19%	99%
Entre 51 e 60 anos	4	1%	100%
TOTAL	475	100%	

Fonte: Dados da pesquisa.

QTD é o número de ocorrências; % é o percentual que o número de ocorrências representa sobre o TOTAL; ACM é o percentual acumulado.

Visando verificar se as características da amostra interferem nas respostas dos entrevistados às perguntas feitas, utilizou-se a análise bivariada das médias aritméticas das variáveis testadas. Observa-se que há uma homogeneidade de entendimento sobre o que significa a cocriação, a capacidade absorviva, seus processos e os tipos de inovação. Isto é, não há vieses significativos em relação a cargo, idade e gênero que interfiram nos resultados das respostas, porque todos os testes de significância foram superiores a 0,05 (Tabelas 29, 31 e 33).

Entretanto, deve-se registrar que a média das respostas por cargo varia. A média para os resultados do cargo executivo é inferior àquela de assessor e gerentes (Tabela 29), para o construto assimilação da capacidade absorviva. Buscando-se uma explicação para essa diferença, a média das respostas pode fornecer algumas pistas (Tabela 30). Assim, a pequena diferença no construto assimilação pode ser decorrente do fato de haver mais ou menos incentivos diferenciados para que alguns empregados da empresa participem de eventos científicos capazes de promover a assimilação de conhecimento externo (Pergunta – R10). Também parece que o domínio das tecnologias da empresa para executar os projetos de inovação (Pergunta – R9) esteja associado ao cargo. Isto é, quanto mais próximo do nível de execução do projeto, maior a necessidade de treinamento referente à tecnologia. É importante também sublinhar esse nível ter uma visão mais crítica ao quanto a organização consegue absorver de conhecimento dos clientes para interpretar soluções de inovação (Pergunta – R12).

Tabela 29 - Médias dos construtos por cargo

Construto	Sig	Assessor (A)			Gerente (B)			Executivo (C)		
		MED	MDN	DES	MED	MDN	DES	MED	MDN	DES
Média de Cocriação	0,66	7,2	7,5	1,5	7,2	7,3	1,2	6,9	7,3	1,9
Média de Aquisição	0,27	6,4	6,5	1,6	6,4	6,6	1,5	5,8	5,8	1,6
Média de Assimilação	0,14	5,7	5,8	1,8	5,8	6,0	1,7	4,9	4,5	1,6
Média de Transformação	0,51	5,9	6,0	1,7	6,1	6,5	1,6	5,6	5,5	1,8
Média de Aplicação	0,31	5,7	5,8	1,7	5,8	6,0	1,6	5,0	5,3	1,8
Média de Inovação	0,74	7,1	7,3	1,7	7,1	7,5	1,4	6,6	6,8	2,1

Fonte: Dados da pesquisa.

Sig. é a significância, de acordo com o teste Kruskal Wallis (se menor que 0,05 existe diferença significativa entre os grupos). MED é a média aritmética; MDN é a mediana; DES é o desvio-padrão; a diferença entre grupos foi calculada pelo teste Mann-Whitney U.

Tabela 30 - Média das perguntas para a dimensão da assimilação por cargo

Dimensão	Pergunta	Assessor	Gerente	Executivo
Assimilação	R9 - Os empregados dominam as tecnologias da empresa para executar os projetos de inovação.	5,61	5,83	4,53
	R10 - Os empregados da empresa são incentivados a participar de eventos científicos.	5,20	5,23	4,35
	R11 - A empresa forma equipes de trabalho envolvendo pessoas de diferentes departamentos/filiais.	5,88	6,00	5,53
	R12 - A organização absorve o conhecimento dos clientes para interpretar soluções de inovação.	6,10	6,22	5,29

Fonte: Dados da pesquisa.

Na faixa etária também se observam diferenças entre as médias. Quando o construto da cocriação é analisado, tem-se que a média para os resultados da faixa etária entre 51 e 60 anos (Grupo D) é superior ao ser comparado com as demais idades (Tabela 31). É possível que essa diferença seja devido ao maior tempo de serviço dos funcionários na organização. Isto é, funcionários mais velhos têm maior tempo de empresa, logo, maior conhecimento da instituição financeira, de seus projetos e clientes. Esse conhecimento pode torná-los mais sensíveis à importância dos clientes, levando-os a pensar que desenvolver projetos com clientes permite menores erros (Pergunta – R4) e que sejam mais rápidos de serem executados (Pergunta – R3). Essa suposição é baseada nas perguntas sobre cocriação (Tabela 32).

Tabela 31 - Médias dos construtos por faixa etária

Construto	Sig	Entre 21 e 30 anos (A)			Entre 31 e 40 anos (B)			Entre 41 e 50 anos (C)			Entre 51 e 60 anos (D)		
		MED	MDN	DES	MED	MDN	DES	MED	MDN	DES	MED	MDN	DES
Média de Cocriação	0,54	7,1	7,3	1,5	7,2	7,3	1,4	7,0	7,3	1,6	8,1	8,3	1,3
Média de Aquisição	0,56	6,5	6,8	1,7	6,3	6,5	1,6	6,3	6,3	1,4	6,4	6,9	2,0
Média de Assimilação	0,57	5,8	6,0	1,9	5,7	5,8	1,7	5,6	5,4	1,7	6,4	6,8	2,1
Média de Transformação	0,64	6,0	6,1	1,8	6,0	6,3	1,7	5,8	5,8	1,6	6,3	6,6	1,3
Média de Aplicação	0,77	5,7	6,0	1,9	5,7	5,8	1,7	5,5	5,8	1,7	5,9	6,4	1,7
Média de Inovação	0,97	7,0	7,3	1,7	7,0	7,5	1,7	7,1	7,3	1,5	6,8	7,1	2,2

Fonte: Dados da pesquisa.

Sig. é a significância, de acordo com o teste Kruskal Wallis (se menor que 0,05 existe diferença significativa entre os grupos). MED é a média aritmética; MDN é a mediana; DES é o desvio-padrão; a diferença entre grupos foi calculada pelo teste Mann-Whitney U.

Tabela 32 - Média das perguntas para a dimensão da cocriação por faixa etária

Dimensão	Pergunta	Entre 21 e 30 anos	Entre 31 e 40 anos	Entre 41 e 50 anos	Entre 51 e 60 anos
Cocriação	R1 - Os clientes participam dos projetos de inovação da empresa.	6,34	6,43	6,30	6,75
	R2 - A empresa é influenciada pelos clientes para desenvolver seus projetos de inovação.	7,40	7,40	7,19	8,00
	R3 - Os projetos de inovação realizados com os clientes são mais rápidos.	6,61	6,66	6,40	8,25
	R4 - Desenvolver projetos com clientes permite menores erros.	8,02	8,28	8,16	9,25

Fonte: Dados da pesquisa.

Já quanto ao gênero, a significância apresentada para todos os construtos foi alta e não foram identificadas diferenças nas médias entre homens e mulheres (Tabela 33), demonstrando que não há divergência de pensamentos entre os gêneros.

Tabela 33 -2 Médias dos construtos por gênero

Construto	Sig	Masculino (A)			Feminino (B)		
		MED	MDN	DES	MED	MDN	DES
Média de Cocriação	0,72	7,2	7,5	1,4	7,1	7,3	1,5
Média de Aquisição	0,39	6,3	6,5	1,6	6,4	6,5	1,6
Média de Assimilação	0,46	5,6	5,8	1,7	5,7	5,8	1,8
Média de Transformação	0,32	5,8	6,0	1,7	6,0	6,3	1,7
Média de Aplicação	0,40	5,6	5,8	1,7	5,7	6,0	1,7
Média de Inovação	0,67	7,0	7,3	1,8	7,1	7,5	1,6

Fonte: Dados da pesquisa.

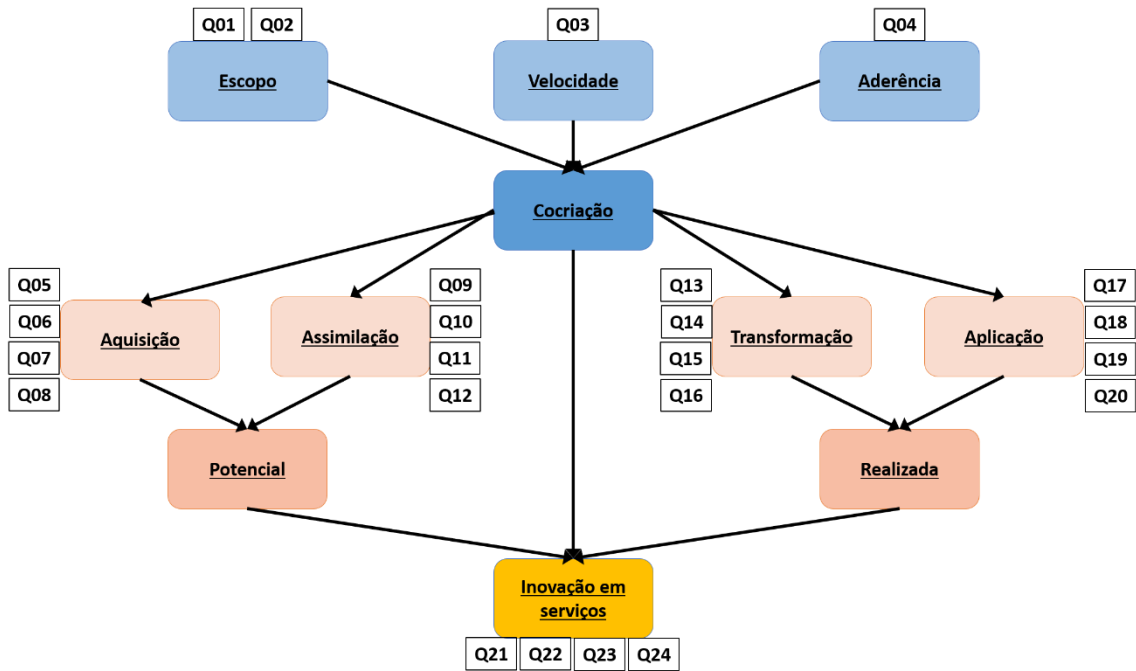
Sig. é a significância, de acordo com o teste Kruskal Wallis (se menor que 0,05 existe diferença significativa entre os grupos). MED é a média aritmética; MDN é a mediana; DES é o desvio-padrão; a diferença entre grupos foi calculada pelo teste Mann-Whitney U.

Conforme pôde ser visto, as diferenças ocorridas nas médias dos construtos para os cargos, faixa etárias e gênero foram pontuais, não impactando a significância dos construtos. Desta forma, com os dados da descrição da amostra apresentados até o momento, é possível concluir que a amostra foi capaz de representar a realidade da organização, não provocando vieses nos resultados.

4.2 Modelo-Base de Pesquisa

Nesta seção, apresenta-se o teste do modelo estrutural do estudo, que foi efetuado pela aplicação da técnica de modelagem de equações estruturais. Conforme explicado na metodologia, tal teste tem o potencial de medir as inter-relações entre as variáveis que compõem os construtos. Visando a uma ilustração amigável dos testes utilizados, elaborou-se um desenho que retrata o modelo teórico acoplado às variáveis (perguntas) que compõem a sua medição (Figura 6).

Figura 6 - Modelo completo de pesquisa



Fonte: Elaborada pelo autor.

O construto cocriação é composto por quatro questões que dizem respeito ao envolvimento do cliente no fornecimento de informações, velocidade com que os projetos são realizados e retrabalho após o lançamento de um produto ou serviço. A análise da média e do desvio-padrão de tal construto indica que a instituição financeira objeto de estudo tem uma forte influência de seus clientes no desenvolvimento de seus projetos de inovação, mas a participação efetiva desses clientes nos projetos não acompanha essa influência.

Quanto à velocidade da cocriação, acredita-se que ela não acelere a inovação dos projetos, embora permita menores erros de execução, conseqüentemente, menor retrabalho (Tabela 34).

Tabela 34 - Média e desvio-padrão para as perguntas da dimensão Cocriação

Dimensão	Pergunta	MED	DES
Cocriação	R1 - Os clientes participam dos projetos de inovação da empresa.	6,39	2,26
	R2 - A empresa é influenciada pelos clientes para desenvolver seus projetos de inovação.	7,36	1,72
	R3 - Os projetos de inovação realizados com os clientes são mais rápidos.	6,61	2,22
	R4 - Desenvolver projetos com clientes permite menores erros.	8,21	1,96

Fonte: Dados da pesquisa.

A capacidade absorptiva potencial perfaz dois processos: aquisição e assimilação. Quanto à aquisição, observa-se que existe pouco investimento nas atividades de pesquisa e inovação, o que pode comprometer a aquisição do conhecimento advindo das bases industriais e científicas. Por outro lado, percebe-se que os empregados estão qualificados de forma adequada para trabalhar com projetos de inovação. Os dados que sustentam essas referências estão na Tabela 35.

Tabela 35 - Média e desvio-padrão para as perguntas da dimensão Aquisição

Dimensão	Pergunta	MED	DES
Aquisição	R5 - A empresa valoriza as atitudes que promovem mudanças internas.	6,56	2,12
	R6 - Buscar sistematicamente informações dos clientes para inovar é uma prática da empresa.	6,42	2,08
	R7 - A empresa investe em atividades de pesquisa e inovação.	5,81	2,04
	R8 - Os empregados possuem qualificação adequada para trabalhar em projetos de inovação.	6,70	2,05

Fonte: Dados da pesquisa.

Já quanto à assimilação, observa-se que os empregados da empresa são pouco incentivados a participar de eventos científicos, comprometendo assim a assimilação do conhecimento. Em uma outra ponta, tem-se que a organização absorve o conhecimento dos clientes para interpretar algumas soluções de inovação que serão implantadas nos produtos e serviços. Os dados que apoiam essas indicações estão na Tabela 36.

Tabela 36 - Média e desvio-padrão para as perguntas da dimensão Assimilação

Dimensão	Pergunta	MED	DES
Assimilação	R9 - Os empregados dominam as tecnologias da empresa para executar os projetos de inovação.	5,61	2,04
	R10 - Os empregados da empresa são incentivados a participar de eventos científicos.	5,18	2,30
	R11 - A empresa forma equipes de trabalho envolvendo pessoas de diferentes departamentos/filiais.	5,89	2,20
	R12 - A organização absorve o conhecimento dos clientes para interpretar soluções de inovação.	6,09	1,96

Fonte: Dados da pesquisa.

Deve-se relembrar que a capacidade realizada, assim como a potencial, perfaz dois processos. Os processos da capacidade realizada são os de transformação e aplicação. Quanto à transformação, observa-se que existe pouca troca de conhecimento entre as diretorias/unidades para executar projetos de inovação. Por outro lado, percebe-se que, dentro das diretorias/unidades, os empregados estão cooperando entre si para o desenvolvimento desses projetos, tentando talvez superar o pouco treinamento ainda recebido em prol da inovação (Tabela 37).

Tabela 37 - Média e desvio-padrão para as perguntas da dimensão Transformação

Dimensão	Pergunta	MED	DES
Transformação	R13 - Os empregados cooperam entre si para o desenvolvimento de projetos de inovação.	6,47	1,98
	R14 - A empresa troca conhecimento entre seus departamentos para executar projetos de inovação.	5,34	2,15
	R15 - Os empregados participam de programas de treinamento para promover a inovação.	6,12	2,06
	R16 - A empresa conecta o seu conhecimento aos dos clientes para desenvolver novos serviços/produtos.	5,84	1,98

Fonte: Dados da pesquisa.

Já quanto à assimilação, observa-se que as rotinas voltadas para a inovação não são conduzidas por regras claras, ocorrendo assim diversas metodologias aplicadas sem padronização, em que pese a organização utilizar conhecimentos acumulados, lições aprendidas e históricos de outros projetos para desenvolver suas inovações (Tabela 38).

Tabela 38 - Média e desvio-padrão para as perguntas da dimensão Aplicação

Dimensão	Pergunta	MED	DES
Aplicação	R17 - A empresa utiliza seus conhecimentos acumulados para desenvolver inovações.	6,63	1,96
	R18 - A empresa responde rapidamente às mudanças do ambiente de negócios utilizando o conhecimento dos clientes.	5,04	2,15
	R19 - As rotinas voltadas para inovação são conduzidas por regras claras e explícitas.	4,95	2,18
	R20 - A empresa realiza testes de protótipos com os clientes dos projetos.	6,05	2,09

Fonte: Dados da pesquisa.

Por fim, têm-se os tipos de inovações proporcionados pela capacidade absorptiva. Constatou-se que as inovações de melhoria e incremental de produtos e serviços são aquelas mais desenvolvidas comparadas à inovação radical e *ad hoc*.

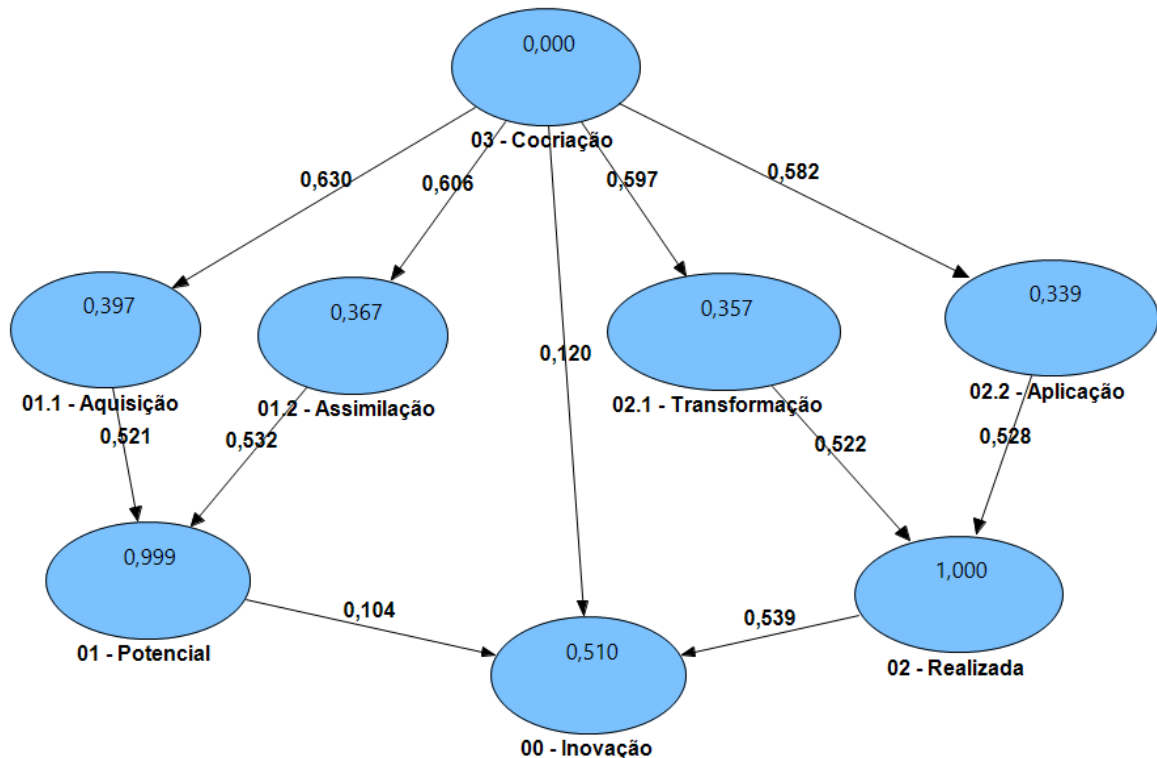
Tabela 39 - Média e desvio-padrão para as perguntas da dimensão Inovação

Dimensão	Pergunta	MED	DES
Inovação	R21 - Os projetos de inovação desenvolvidos pela empresa geram serviços/produtos inéditos aos clientes.	6,72	2,00
	R22 - Os projetos de inovação desenvolvidos pela empresa promovem melhoria nos serviços/produtos existentes.	7,55	1,76
	R23 - Os projetos de inovação desenvolvidos pela empresa acrescentam novas características aos serviços/produtos existentes.	7,45	1,82
	R24 - Os projetos de inovação são desenvolvidos pela empresa, para atender a um problema específico dos clientes.	6,48	1,96

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante das informações das médias e desvio-padrão a respeito de cada construto, montou-se o modelo estrutural estimado no SmartPLS para obter a significância das relações (Figura 7), visualizado a seguir.

Figura 7 - Modelo principal estimado no PLS: pesos padronizados e R²



Fonte: Elaborada pelo autor.

Os testes mostram que foi possível explicar um elevado percentual da variância dos dados, tendo em vista que as relações foram significativas (acima de 0,11). Nos balões em azul, é apresentado o coeficiente de determinação, também chamado de R^2 , que varia entre 0 e 1. Tal coeficiente indica, em percentagem, o quanto o modelo consegue explicar os construtos. Assim, tem-se que o patamar de explicação dos construtos das dimensões da capacidade absorptiva está entre 33,9% a 39,7%. Para a inovação em serviços, a explicação com base no modelo aplicado é de 51,0%. Assim sendo, pode-se afirmar que tanto para cada dimensão da capacidade absorptiva como para a inovação em serviços, todas elas são explicadas pelo modelo testado com coeficientes de determinação (R^2) relevantes.

Conforme mencionado na metodologia, nesta pesquisa foram delimitados três objetivos específicos. O primeiro deles foi verificar os tipos de inovação em serviços que se desenvolvem por meio da cocriação. Para contemplar esse objetivo específico, havia quatro questões no questionário relativas à inovação radical, de melhoria, incremental e *ad hoc*.

No ponto inicial da análise, levaram-se em consideração a média aritmética e o desvio-padrão das quatro variáveis para verificar o tipo de inovação presente (Tabela 39). Os dados mostram que a inovação obtida pelos projetos do banco são aquelas de melhoria e incremental. A variável de inovação de melhoria apresentou a melhor média aritmética das respostas coletadas com valor de 7,55 em uma escala de 1 a 10, enquanto a inovação incremental foi 7,45. No que diz respeito ao desvio-padrão, os resultados apurados tanto para a inovação de melhoria quanto para a inovação incremental são de 1,8 para ambos.

As duas outras variáveis analisadas nos tipos de inovação geradas, inovação radical e inovação *ad hoc*, apresentam valores mais fracos, quando comparados com a inovação de melhoria e inovação incremental. A inovação radical apresenta média aritmética de 6,72, enquanto a inovação *ad hoc* tem o valor de 6,48. Também constatou-se que o desvio-padrão apurado é maior para a inovação radical e *ad hoc* (desvio-padrão de 2,0).

Para prosseguir a análise, as respostas foram agrupadas em faixas que indicavam a força com que a inovação se manifestava nos projetos. Em outras palavras, cada tipo de inovação foi analisada por faixas que variaram entre fraco (1 a 4), médio (4,01 a 7) e forte (7,01 a 10). Dessa forma, conseguiu-se verificar os pontos em que as respostas se concentravam, demonstrando as principais inovações

geradas com os projetos da instituição financeira estudada. A Tabela 40 apresenta os dados para os tipos de inovação em números absolutos, e a Tabela 41 apresenta os dados de forma percentual.

Tabela 40 - Classificação das notas por dimensão

DIMENSÕES	FRACO [1,00→4,00]	MÉDIO [4,01→7,00]	FORTE [7,01→10,00]	TOTAL
Inovação Radical	71	219	185	475
Inovação de Melhoria	31	160	284	475
Inovação Incremental	33	168	274	475
Inovação <i>ad hoc</i>	69	239	167	475

Fonte: Dados da pesquisa.

Calcularam-se as médias aritméticas das variáveis. O tamanho da amostra de 475 respostas é válida para todas as perguntas; para valor normal na escala de 1 a 10, FRACO representa notas entre 1,00 e 4,00; MÉDIO entre 4,01 e 7,00; FORTE entre 7,01 e 10,00.

Tabela 41 - Classificação percentual das notas por dimensão

DIMENSÕES	FRACO [1,00→4,00]	MÉDIO [4,01→7,00]	FORTE [7,01→10,00]	TOTAL
Inovação Radical	15%	46%	39%	100%
Inovação de Melhoria	7%	34%	60%	100%
Inovação Incremental	7%	35%	58%	100%
Inovação <i>ad hoc</i>	15%	50%	35%	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Calcularam-se as médias aritméticas das variáveis. O tamanho da amostra de 475 respostas é válida para todas as perguntas; para valor normal na escala de 1 a 10, FRACO representa notas entre 1,00 e 4,00; MÉDIO entre 4,01 e 7,00; FORTE entre 7,01 e 10,00.

Na análise realizada quanto aos grupamentos dos resultados para fraco, médio e forte, tem-se que a inovação de melhoria apresentou resultado de 60% dos dados para a classificação forte, acompanhada da inovação incremental com 58% para o mesmo grupamento. A inovação radical teve 46% dos dados para o grupamento médio e a inovação *ad hoc* 50% para o mesmo grupamento. Portanto, os dados das Tabelas 40 e 41 corroboram e fortalecem os resultados dos tipos de inovação apresentados anteriormente quanto aos dados da média aritmética e desvio-padrão. Confirma-se que os principais tipos de inovação gerados nos projetos são as inovações de melhoria e incremental.

Uma vez identificados os tipos de inovação gerados nos projetos, contemplaram-se o segundo e o terceiro objetivos específicos da pesquisa, quais sejam, o de diagnosticar as relações entre a fonte de conhecimento externo por meio

da cocriação no desenvolvimento da capacidade absorptiva e da inovação em serviços e o de analisar a capacidade absorptiva no desenvolvimento de inovação em serviços.

Para abordar esses objetivos específicos, testaram-se sete relações, que compreendem quatro hipóteses e três relações complementares. Essas relações complementares dizem respeito ao impacto direto da cocriação na inovação e da capacidade potencial e realizada na inovação. Essas três relações complementares fazem parte do modelo completo proposto, a fim de se visualizar sua importância no desenvolvimento da inovação. Então o modelo proposto perfaz as seguintes relações: 1 - relação entre capacidade absorptiva potencial para a inovação; 2 - relação entre capacidade absorptiva realizada para a inovação; 3 - relação entre cocriação para a inovação; 4 - relação entre cocriação para a aquisição; 5 - relação entre cocriação para a assimilação; 6 - relação entre cocriação para a transformação; e 7 - relação entre cocriação para a aplicação. Desta forma, a Tabela 42 mostra os pesos padronizados, desvio-padrão, testes T e os resultados das relações entre as dimensões do modelo.

Tabela 42 - Resultado das hipóteses do modelo proposto

H	Relações	SPC	DESV	T	Resultado
	01 - Potencial → 00 – Inovação	0,10	0,08	1,24	Não Suportada
	02 - Realizada → 00 – Inovação	0,54	0,07	7,49	Suportada
	03 - Cocriação → 00 – Inovação	0,12	0,05	2,42	Suportada
H1	03 - Cocriação → 01.1 – Aquisição	0,63	0,03	23,08	Suportada
H2	03 - Cocriação → 01.2 – Assimilação	0,61	0,03	19,92	Suportada
H3	03 - Cocriação → 02.1 - Transformação	0,60	0,03	20,40	Suportada
H4	03 - Cocriação → 02.2 – Aplicação	0,58	0,03	20,41	Suportada

Fonte: Dados da pesquisa.

Obs: a) SPC é o peso padronizado obtido para amostra completa; b) DESV é o desvio-padrão da estimativa; C) O valor T é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro-padrão.

Levando-se em consideração o segundo objetivo específico deste estudo: diagnosticar as relações entre a fonte de conhecimento externo por meio da cocriação no desenvolvimento da capacidade absorptiva e da inovação em serviços, observa-se que os pesos estruturais apresentados na Tabela 42 revelam que a cocriação tem elevado impacto sobre todas as dimensões da capacidade absorptiva (aquisição, assimilação, transformação e aplicação), e, conseqüentemente, sobre as dimensões da capacidade absorptiva potencial e realizada, uma vez que seus resultados para o peso padronizado estão acima de 0,58.

Os dados da Tabela 42 também sugerem que as relações da cocriação com as dimensões da capacidade absorptiva diminuem no decorrer do desenvolvimento de seu processo. Estatisticamente, os valores encontrados para o peso padronizado da cocriação na aquisição são maiores do que as relações da cocriação com as demais dimensões da capacidade absorptiva. As relações da cocriação com as dimensões da capacidade absorptiva iniciam-se em 0,63 (aquisição), decrescendo até 0,58 (aplicação).

Uma última conexão da cocriação está na relação com a variável da inovação. Embora a relação entre a cocriação e inovação apresente um impacto mais baixo do que as outras relações, ainda assim ela é suportada pela análise estatística, uma vez que o valor de T ficou acima do ponto crítico de 2,35.

O terceiro objetivo específico visou analisar a capacidade absorptiva no desenvolvimento de inovação em serviços. Para esse objetivo, a Tabela 42 mostra que a relação entre a capacidade absorptiva potencial com a inovação não é suportada. Isso significa que a dimensão potencial por si só não é capaz de gerar inovação, chamando atenção para a necessidade de se converter conhecimentos potenciais em realizados. Quanto ao impacto da capacidade absorptiva realizada na inovação, os dados sinalizam que o impacto é elevado, pois o valor do peso padronizado apresentado foi de 0,54, e o valor de T de 7,49. Conforme se sabe, para esses testes, valores assim são considerados satisfatórios estatisticamente.

Cabe salientar que, quando se encontra uma relação entre variáveis não suportada em um estudo, como foi o caso da relação entre capacidade absorptiva potencial com a inovação, o motivo pode ser a inadequação do tamanho da amostra. Dessa forma, realizou-se a análise do Poder do Teste, por meio do Gpower, *software* estatístico. Encontrou-se um Poder do Teste de 70,62%, o que significa que a capacidade de negação foi alta, apesar de não ser 100%. Daí considerarmos a sua rejeição.

Como usual em testes de modelos estruturais e como indicativos do poder preditivo geral do modelo, após a estimação básica, o pesquisador deve verificar o ajuste geral do modelo, por meio dos índices de correção do ajuste (*Goodness of Fit*), ou seja, realizando o cálculo da medida GoF. Em métodos de equações estruturais baseados na análise de estrutura de covariância, a premissa básica é comparar a matriz de informação Σ com a matriz estimada $\Sigma(\Theta)$ (Kelloway, 1998). A base usual de

comparação nos métodos tradicionais é a função mínima de ajuste (F0)¹, que dá origem a uma série de medidas de ajustes que estão baseadas nos valores da estatística qui-quadrado (χ^2)². Esses métodos de aproximação dependem fortemente da distribuição multivariada normal (Joreskog & Sorbom, 1989) e são estáveis somente em amostras superiores a 200 casos (Kelloway, 1998).

Deve-se ressaltar que os métodos de estimação parcial (PLS) não reproduzem a matriz de covariâncias, tornando impossível obter as medidas tradicionais de ajuste existentes³ no contexto da análise de estruturas de covariância (Chin, 1998). Por esse motivo foi proposto para o contexto do PLS o índice de adequação do ajuste (*Goodness of Fit Index* - GoF), que representa o quanto o modelo consegue explicar da variabilidade dos dados como um todo (Chin, 1998). É bastante similar ao R quadrado (R^2) da regressão, mas se refere à capacidade explicativa do modelo como um todo, incluindo os indicadores e construtos latentes. O índice de ajuste (GoF) foi de 60%. Tal resultado demonstra que o modelo reproduz cerca de 75% da variabilidade geral dos dados e é explicada pelo modelo preditivo proposto. Esse resultado é considerado satisfatório em vista do limite de 50% sugerido por Tenenhaus, Amato and Esposito Vinzi (2004).

Assim sendo, pode-se concluir em relação às hipóteses levantadas neste estudo:

- H1 – A cocriação influencia positivamente o processo de aquisição de conhecimento da capacidade absorptiva – suportada com coeficiente de 0,63 para pesos padronizados, baixo desvio-padrão e teste T de 23,08, na relação cocriação → aquisição, conforme Tabela 42.
- H2 – A cocriação influencia positivamente o processo de assimilação de conhecimento da capacidade absorptiva – suportada com coeficiente de 0,61 para pesos padronizados, baixo desvio-padrão e teste T de 19,92, na relação cocriação → assimilação, conforme Tabela 42.

¹ É o valor estimado da matriz de covariância que minimiza os resíduos (erros) do modelo.

² $\chi^2 = (N-1)$ O mínimo da função de ajuste.

³ Por exemplo: PGFI (*Parsimonious Goodness-of-Fit Index*), AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Index*), RMR (*Root Mean Squared Residual*), RMSEA (*Root Mean Standard Error of Approximation*), NFI (*Normed Fit Index*), NNFI (*Non-Normed Fit Index*), IFI (*Incremental Fit Index*), CFI (*Comparative Fit Index*) e RFI (*Relative Fit Index*).

- H3 – A cocriação influencia positivamente o processo de transformação do conhecimento da capacidade absorptiva – suportada com coeficiente de 0,60 para pesos padronizados, baixo desvio-padrão e teste T de 20,40, na relação cocriação → transformação, conforme Tabela 42.
- H4 – A cocriação influencia positivamente o processo de aplicação do conhecimento da capacidade absorptiva – suportada com coeficiente de 0,63 para pesos padronizados, baixo desvio-padrão e teste T de 23,08, na relação cocriação → aplicação, conforme Tabela 42.

Com essas hipóteses suportadas, conclui-se que a cocriação apresenta forte influência na capacidade absorptiva e nos resultados da inovação em serviços.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo é abordada a discussão dos resultados apresentados anteriormente. Para tanto, ela foi organizada em dois grandes blocos. O primeiro discute os dados à luz de sua contribuição teórica. Nele, o modelo de capacidade absorptiva é apreciado bem como o desenvolvimento de seus processos tendo em vista a cocriação como fonte externa e os tipos de inovação alcançados. O segundo bloco faz uma reflexão sobre os ganhos empíricos e práticos desta pesquisa para as instituições financeiras. Nele, pretende-se elencar proposições para que as organizações venham a fomentar os seus processos de absorção de conhecimento para promover inovações.

5.1 Debate do Modelo de Pesquisa

Conforme visto na apresentação dos resultados, a inovação em serviços é influenciada pela capacidade absorptiva. Tal inovação tem sido contemplada em diversas abordagens (Gallouj & Weinstein, 1997; Den Hertog et al., 2010; Ordanini et al., 2014; Vargo et al., 2015; Witell et al., 2016), sendo a perspectiva da síntese (Gallouj & Weinstein, 1997; Birkinshaw et al., 2008; Ordanini et al., 2014) aquela que concebe a inovação como um fluxo de processos que movimentam conhecimentos no sentido de modificar as características técnicas e não técnicas dos bens tangíveis e intangíveis (Drejer, 2004; Birkinshaw et al., 2008). Nesse sentido, a perspectiva da síntese vai ao encontro da noção de capacidade absorptiva, uma vez que essa é a habilidade da contínua aquisição e distribuição de conhecimento externo dentro da empresa, sendo um meio para alcançar inovação (Dahlander & Gann, 2010; Zahra, 2015).

Os dados da pesquisa mostram relações positivas entre cocriação e capacidade absorptiva, entre cocriação e inovação, e entre capacidade realizada e inovação. A relação direta entre a capacidade absorptiva realizada para a inovação é bem superior e forte quando comparada com a relação direta entre cocriação e inovação. Os resultados mostram que a capacidade absorptiva é condição necessária para que se alcance inovação, corroborando estudos, tais como os de Kostopoulos, Papalexandris, Papachroni and Ioannou (2011) e Dahiyat and Al-Zu`bi (2012). Esses estudos investigaram os efeitos de diferentes fluxos de conhecimento externo sobre a

capacidade absorptiva e demonstraram o papel de ponte que a capacidade absorptiva exerce na geração de valor a partir desses fluxos. Assim esta tese coaduna-se a tais estudos, os quais mostram fortes relações entre capacidade absorptiva realizada e inovações.

A única relação não suportada na pesquisa é a influência direta da capacidade absorptiva potencial sobre inovação. Esse resultado sugere que o conhecimento siga o fluxo proposto no modelo testado para que a geração da inovação ocorra de forma consistente, ou seja, que ela transite da capacidade potencial para a capacidade absorptiva realizada e depois para inovação. O conhecimento externo parece percorrer todos os processos de maneira sequencial. Tal resultado é compatível com diferentes estudos prévios, tais como os de Fabrizio (2009) e Brunswicker and Vanhaverbeke (2015), que demonstram que a capacidade absorptiva é a variável moderadora entre as fontes de conhecimento externo de uma empresa e de sua inovação.

Nas discussões teóricas sobre os modelos de capacidade absorptiva, uma das controvérsias diz respeito à quantidade de processos que a envolvem. Enquanto autores tais como Zahra and George (2002), Forés and Camisón (2016) e Ahammad, Tarba, Liu and Glaister (2016) advogam que a capacidade absorptiva é composta pelas dimensões potencial (aquisição e assimilação) e realizada (transformação e aplicação) em uma direção, a princípio, unisequencial (van Doorn et al., 2017; Farrel et al., 2018), outros autores, tais como Todorova and Durisin (2007) e Patterson and Ambrosini (2015) criticam tal pensamento. Os autores propõem que as dimensões da assimilação e da transformação ocorram em paralelo durante o desenvolvimento da capacidade absorptiva (Lichtenthaler, 2009; Volberda et al., 2010). Além disso, contrariamente à noção de sequência, os autores destacam que os processos sejam iterativos, e mais, que a dimensão da assimilação seja antecedente à aquisição (Van Lancker, Mondelaers, Wauters, & Van Huylenbroeck, 2016; Rajalo & Vadi, 2017). O principal argumento desses autores é que a dimensão da assimilação é composta de atividades de triagem de oportunidades e avaliação, logo, que ocorrem anteriormente ao componente da aquisição.

Diante desse debate, os resultados aqui alcançados se inclinam a comprovar a existência dos quatro processos da capacidade absorptiva (aquisição, assimilação, transformação e aplicação). Também, de início, coaduna-se à ideia de que os processos de capacidade absorptiva se desenvolvem em sequência. Assim, a subdivisão das dimensões da capacidade absorptiva em potencial *versus* realizada

parece apropriada tanto para um tratamento teórico quanto empírico. Tal divisão proporciona maior compreensão de como se estruturar e ou gerenciar processos de inovação. Isto porque detalha os componentes que envolvem cada processo, chamando atenção para a interdependência entre eles e mostrando que a capacidade potencial, isoladamente, não possui efeitos sobre a inovação. Esse entendimento é importante, uma vez que pode proporcionar melhorias de gestão na condução de cada processo e, conseqüentemente, no maior alcance de inovações. Portanto, a primeira contribuição teórica deste trabalho é comprovar que o modelo multidimensional de capacidade absorptiva, englobando as dimensões potencial (aquisição, assimilação) e realizada (transformação e aplicação), respectivamente, é uma realidade não só do setor manufatureiro (Jantunen, 2005; Liao et al. 2007) como também do setor de serviços. Nesse sentido, mostrou-se que o modelo de Zahra and George (2002) é plausível ao setor de serviços. O conhecimento externo percorre as duas dimensões da capacidade absorptiva (potencial e realizada) e seus processos (aquisição, assimilação, transformação e aplicação).

Entretanto, cabem algumas observações em relação à linearidade e à dinâmica dos processos. Conforme já relatado, os dados mostram que as fontes externas de conhecimento, mais precisamente a cocriação, influenciam todos os processos de capacidade absorptiva. Isto é, a cocriação tem efeitos específicos em cada um dos processos da capacidade absorptiva (aquisição, assimilação, transformação e aplicação). Isto quer dizer que a cocriação movimenta-se ao longo dos processos, logo, transita dentro da organização. Esse aspecto sutil merece destaque por pelo menos dois motivos. O primeiro refere-se a assumir que o conhecimento externo não é acoplado e ou se dilui em um único processo da capacidade absorptiva. Isto é, a cocriação permite interseções dos processos e tende a desencadear uma dinâmica de expansão e contração dos processos que não sejam necessariamente lineares, uma vez que os clientes participam das diversas fases dos projetos. Clientes e funcionários conjuntamente distribuem valor na e para a empresa. Segundo, a cocriação não é apenas um predecessor da capacidade absorptiva potencial, como argumenta a maioria dos modelos teóricos de capacidade absorptiva, mas está envolvida em seus vários processos. A segunda contribuição teórica deste trabalho está em vislumbrar os efeitos distintos que a cocriação possui nos diversos processos de capacidade absorptiva. A cocriação provavelmente envolve camadas de conhecimento externo e interno sobrepostos. Esse aspecto aponta para a seguinte

reflexão: em que pese a natureza sequencial do desenvolvimento da capacidade absorptiva, os processos vão se entrelaçando por conhecimentos sobrepostos (externos e internos), e, de acordo com a especificidade de cada processo, o conhecimento externo (cocriação) exerce um efeito específico e permite o entrelaçamento com o outro processo. A sequência se sobrepõe, formando ciclos.

Conforme os dados demonstram, a cocriação atua com pesos diferentes sobre cada dimensão da capacidade absorptiva, apresentando resultados distintos em cada um dos seus processos. A cocriação vai perdendo força⁴ no desenvolvimento da capacidade absorptiva. Isto é, a cocriação apresenta maior influência nos processos iniciais. Quando a cocriação vai se movendo em direção ao processo de aplicação, o seu poder vai diminuindo. Esse enfraquecimento ao longo dos processos sugere a necessidade de se rever como os clientes se relacionam em cada etapa do desenvolvimento de novos produtos e serviços, principalmente em relação aos processos de transformação e aplicação do conhecimento, isto porque eles apresentaram os menores resultados das relações com a cocriação. Acredita-se que a diminuição da força da cocriação nos processos de transformação e aplicação possa ser devido a duas situações contraditórias. De um lado, a cocriação pode perder força em função de a empresa ter de lidar com as dificuldades de obter *feedback* dos clientes envolvidos. De acordo com Grots and Pratschke (2009), para cada processo da capacidade absorptiva, ocorre a necessidade de um novo contato com o cliente, e esses contatos se dão em diferentes momentos. A necessidade de muitos contatos em fases e tempos distintos dos projetos pode desencadear morosidade na entrega dos resultados (Jansen et al., 2005; Coviello & Joseph, 2012; Chang & Taylor, 2016). Dessa forma, a cocriação passa a ser menos utilizada devido aos seus problemas.

Por outro lado, é de se supor que a diminuição da força da cocriação nos processos de transformação e aplicação decorra do fato de que esses processos exijam maior responsabilidade da empresa em entregar os seus serviços. Ou seja, há um momento em que a cocriação não se torna tão mais necessária, uma vez que o conhecimento já absorvido entra na fase de protótipos. A transformação e a aplicação são aqueles processos que exigem maior responsabilização da empresa, e de certa forma a empresa já pode prescindir relativamente do cliente. Então a empresa se descola do cliente, visando entregar suas obrigações. O conhecimento interno à

⁴ As relações da cocriação com as dimensões da capacidade absorptiva são 0,63 aquisição; 0,61 assimilação; 0,60 transformação; e 0,58 aplicação.

empresa passa a ser mais importante nas fases de transformação e aplicação. Portanto, a terceira contribuição teórica desta tese está em identificar graus de importância do conhecimento externo a cada um dos processos de capacidade absorptiva.

Conforme visto, a cocriação influencia fortemente a geração de inovação por meio dos processos da capacidade absorptiva. Observa-se que a cocriação consegue atingir bons resultados nos projetos, principalmente no que diz respeito à diminuição dos seus erros. Esta pesquisa demonstra que as instituições financeiras, objeto de estudo desta tese, são influenciadas pelos clientes para desenvolver seus projetos de inovação, e tal influência garante menor retrabalho após o lançamento dos produtos e serviços (Thomke & von Hippel, 2002; Schau et al., 2009; Mahr et al., 2014).

Alguns dos resultados discutidos anteriormente são semelhantes aos encontrados por Kostopoulos et al. (2011), Cruz (2011), Dahiyat and Al-Zu`bi (2012), Wu, Lii and Wang (2015) e Storey and Larbig (2017). Como exemplo, observa-se que para a relação entre as variáveis da cocriação (conhecimento externo) com o processo da aquisição apresenta-se uma linearidade do resultado com essas pesquisas. Outra relação importante apresentada entre as variáveis é verificada na cocriação (conhecimento externo) para a inovação, pois apresenta baixos valores nesta tese e em outros estudos. Por fim, uma última relação é feita entre os dados das variáveis da capacidade absorptiva realizada e a inovação. Nessa relação, esta pesquisa se destaca em seus resultados com os maiores valores em relação às pesquisas anteriores.

Neste estudo em específico, a cocriação esteve mais próxima do desenvolvimento de inovações de melhoria e incremental⁵. Sabe-se que as inovações em serviços estão atreladas a alguma alteração dos vetores componentes do bem, ou seja, das competências diretas dos prestadores (Möller et al., 2008; Perks et al., 2012), dos clientes (Song & Thieme, 2009; Souto, 2015), técnicas e imateriais (Ordanini & Parasuraman, 2011; Gustafsson et al., 2012), ou mesmo às características dos serviços finais (Den Hertog et al., 2010; Forsman, 2011). A inovação de melhoria ou incremental refere-se a uma modificação sem rupturas da estrutura do sistema de características (Chan, Go, & Pine, 1998; Norman & Verganti, 2014; Lusch & Nambisan, 2015). Logo, ela é facilitada porque requer uma pequena alteração em

⁵ Resultados da tese: média aritmética para inovação de melhoria foi de 7,55, incremental foi de 7,45, radical foi de 6,72 e *ad hoc* foi de 6,48.

apenas um dos vetores. Como a cocriação já pressupõe a utilização dos clientes e do seu conhecimento, a inovação de melhoria e incremental seria por natureza um tipo de inovação propiciada pela cocriação. Assim sendo, seria uma surpresa se não existisse esse tipo de inovação.

De fato, estatísticas internacionais do European Community Innovation Survey do ano de 2016 mostram a supremacia das inovações de melhoria e incremental tanto para as empresas de manufatura quanto para as de serviços. Portanto, há o alinhamento dos resultados desta tese com a tendência internacional de inovação, em que os tipos de inovação gerados ocorrem com maior facilidade porque se exigem pequenas alterações de um único vetor de características componentes do bem tangível ou intangível. Em que pese esse reconhecimento, há carência de se identificar os tipos de inovação atrelados à capacidade absorptiva. Pesquisas tais como de Cainelli, Evangelista and Savona (2006), Coviello and Joseph (2012) e Doumeingts (2012) apontam a influência nos resultados de inovação das empresas sem, contudo, especificá-las. Portanto, a quarta contribuição teórica deste estudo está em identificar a relação entre capacidade absorptiva e o tipo de inovação alcançado. Conforme os dados, as inovações radical e *ad hoc* são mais raras na empresa. E em que pese a explicação de ser menos difícil de se obter a inovação incremental e de melhoria, pode-se supor que a inovação radical e *ad hoc* exige maior compreensão do cliente e está vinculada a um horizonte de longo prazo. Como se constatou, os efeitos da cocriação diminuem ao longo dos processos de capacidade absorptiva, assim sendo, é plausível pensar que graus de cocriação ao longo dos processos possam resultar em tipos específicos de inovação. Em outras palavras, inovações radicais e *ad hocs* exigem maior grau de inventividade, logo, de maiores esforços tecnológicos e de conhecimento. Nesse sentido, a cocriação deveria ser mais bem explorada.

No ambiente de negócios contemporâneo, as empresas dependem cada vez mais de fontes de conhecimento externas para promover a inovação e melhorar seu desempenho (Cassiman & Veugelers, 2002; Morgan & Berthon, 2008; Trantopoulos, von Krogh, Wallin, & Woerter, 2017). Para isso, as empresas precisam envidar esforços desenvolvendo sua capacidade de absorção do conhecimento para que consigam inovar e obter maior vantagem competitiva. Assim sendo, a próxima seção promove as reflexões sobre a necessidade desses esforços, tendo em vista a empresa em questão.

5.2 Reflexões Práticas da Pesquisa

Do ponto de vista prático, os dados obtidos com a pesquisa conduzem a algumas reflexões e sugestões relativas ao aprimoramento da organização no tocante à gestão de sua capacidade de absorção de conhecimentos externos e geração de inovação. Conforme visto, o modelo de capacidade absorptiva foi confirmado no contexto de serviços, mais especificamente das instituições financeiras. Isto é, o modelo de capacidade absorptiva é aderente ao setor de serviços, concluindo-se que a cocriação influencia a capacidade absorptiva e esta a geração de inovação.

Vale novamente mencionar que o conhecimento externo percorre todo o processo da capacidade absorptiva para maturar o desenvolvimento de inovações⁶. Assim, pode-se afirmar que as empresas precisam de processos bem estruturados em ambas as dimensões da capacidade absorptiva, pois a capacidade potencial não se sustenta sozinha. Isto é, adquirir e assimilar conhecimento não garantem melhorias em serviços, produtos inéditos ou incorporação de novas características⁷. Dessa forma, os resultados confirmam que o processo da capacidade absorptiva deve ocorrer por completo até caminhar para a capacidade realizada e dessa para a inovação.

Do ponto de vista gerencial, esse resultado também sugere que se deve balancear e calibrar os componentes da cocriação e os processos de capacidade absorptiva. No que diz respeito à cocriação, têm-se os seus componentes de escopo, velocidade e aderência. Quanto ao componente de escopo, percebe-se que a instituição financeira estudada é influenciada fortemente pelas informações dos desejos e necessidades dos clientes no desenvolvimento dos seus projetos de inovação. Entretanto, a materialização em trazer os clientes para participarem efetivamente dos projetos não existe em sua totalidade⁸, podendo assim não ocorrer todos os ganhos que a cocriação poderia proporcionar para a organização. Analisando o componente da velocidade, percebe-se que a cocriação não aumenta a velocidade dos projetos de inovação⁹. Essa constatação em relação à velocidade pode ser um

⁶ Conforme apresentado na Figura 3, o modelo completo utilizado nesta pesquisa.

⁷ Relação entre as variáveis da capacidade potencial para a inovação foi de 0,10, não sendo suportada. A relação entre as variáveis da capacidade realizada para a inovação foi de 0,54.

⁸ Média das respostas para dimensão da cocriação na pergunta R2 relacionada à influência dos clientes foi de 7,36. Já a média das respostas para a dimensão da cocriação na pergunta R1 relacionada à participação dos clientes nos projetos foi de 6,39.

⁹ Média das respostas para dimensão da cocriação na pergunta R3 relacionando-se os projetos de inovação realizados com os clientes são mais rápidos foi de 6,61.

desencadeamento da não materialização em trazer o cliente para o processo de criação de produtos e serviços, pois ela demonstra que não apresenta um ganho na velocidade do projeto, podendo até prolongar o processo de inovação. Em outro extremo, tem-se que a cocriação garante que menos erros ocorram no desenvolvimento de produtos e serviços, garantindo menor retrabalho após o lançamento.

A atuação da cocriação nas dimensões da capacidade absorptiva inicia-se no processo da aquisição. Nessa dimensão, por mais que os funcionários tenham qualificação adequada para trabalhar em projetos de inovação, sejam valorizados e busquem informações dos clientes, o investimento em pesquisa e a busca do conhecimento dos desejos e necessidades de forma tangível junto aos clientes precisa ser mais bem desenvolvida¹⁰. A participação direta dos clientes nos projetos de inovação da empresa, ou seja, a aproximação entre organização e cliente tem muito espaço para ser desenvolvida.

No que se refere à assimilação, observa-se que a cocriação necessita de um forte envolvimento das pessoas que compõem as diversas diretorias/unidades da organização. O modelo matricial, muito utilizado na organização pesquisada, parece facilitar a conciliação dos projetos de inovação com as rotinas de trabalho de seus departamentos de origem para a geração de inovação. Por outro lado, ainda há pontos a serem melhorados. Entre eles estão os de incentivo aos funcionários para participarem de eventos científicos e a evolução no domínio de tecnologias, para executarem projetos de inovação¹¹.

Conforme anteriormente relatado, a cocriação começa a exercer menor força nos processos da transformação e aplicação quando comparada aos processos de aquisição e assimilação. No caso específico, essa diminuição pode ser devido à dificuldade da empresa em trocar conhecimento entre as diretorias/unidades¹². Essa gestão do conhecimento da organização, com falta de fluidez nas informações, pode trazer consequências, como aumento de custos dos projetos, prazos maiores de

¹⁰ Média das respostas para dimensão da aquisição na pergunta R7 relacionada aos investimentos em atividades de pesquisa e inovação foi de 5,81.

¹¹ Média das respostas para dimensão da assimilação na pergunta R10 relacionada ao incentivo para participação em eventos científicos foi de 5,18. A Média das respostas para dimensão da aquisição na pergunta R9 relacionando se os empregados dominam tecnologias para executar projetos de inovação foi de 5,61.

¹² Média das respostas para dimensão da aquisição na pergunta R14 relacionada à troca de conhecimento entre os departamentos para executar projetos de inovação foi de 5,34.

realização das inovações e, conseqüentemente, perda de valor nas entregas dos seus projetos. Melhoria nos processos entre as diretorias bem como uma gestão do conhecimento no nível mais organizacional e não departamental deve ser realizada para que essas deficiências sejam aprimoradas, conquistando assim maiores resultados para a instituição financeira.

Já no processo da aplicação da capacidade absorptiva, a cocriação poderia ser mais bem aproveitada. Dentre as atividades para que a cocriação tenha maior protagonismo no processo da aplicação, tem-se como destaque o desenvolvimento de metodologias e rotinas voltadas para a inovação, pois estas, na empresa, parecem não ser conduzidas por regras claras e explícitas¹³. Neste caso, a falta de uma padronização de processos para a condução da inovação mostra-se clara. Talvez a não explicitação de metodologias para a condução da inovação possa ter influência na diminuição da força da cocriação no processo de aplicação. Assim, uma definição e declaração de metodologias, além de regras para a utilização dos clientes para cocriar, são necessárias para se obter melhores resultados da inovação.

Cabe lembrar que os resultados encontrados dos tipos de inovações neste estudo tiveram destaque para as inovações de melhoria e incremental. Desta forma, a partir desses resultados, tem-se que os clientes são chamados para cocriar em projetos de inovação envolvendo produtos e serviços já existentes, pois o pontapé inicial é baseado em reclamações que envolvem problemas ou melhorias nos produtos e serviços. Percebe-se que a instituição financeira utiliza os clientes na cocriação em menor escala para desenvolver produtos e serviços efetivamente novos (inovação radical) ou para um consumo que o cliente deseje ou com o qual sonhe efetivamente em ter (inovação *ad hoc*). Com essa maior utilização dos clientes não só para melhorias e incrementos de produtos e serviços existentes, mas para, efetivamente, o desenvolvimento de novas soluções, a organização pode sair na frente em muitos desejos e necessidades que estão para acontecer na moderna globalização digital que avança em velocidade cada vez maior sobre as organizações e, principalmente, nas instituições financeiras.

Conclui-se que, além dos processos do Banco de adquirir conhecimento externo por meio das fontes científicas e industrial, a organização deve ter boas relações internas entre departamentos para disseminação do conhecimento, regras

¹³ Média das respostas para dimensão da aquisição na pergunta R19 relacionada à troca de conhecimento entre os departamentos para executar projetos de inovação foi de 4,95.

claras e explícitas voltadas para inovação, além de realizar testes com protótipos, para garantir que as técnicas e metodologias sejam efetivamente empregadas na instituição financeira, garantindo assim a geração da inovação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a relação da cocriação com os vários processos da capacidade absorptiva nos resultados da inovação em serviços. Para isso, realizou-se uma pesquisa de natureza quantitativa com 475 funcionários que integraram algum projeto estratégico inovador em um dos maiores bancos da América Latina, o Banco do Brasil.

A partir da análise dos dados obtidos, é possível tecer algumas considerações sobre o fenômeno investigado. Dentre as análises realizadas, destacam-se aquelas relacionadas aos três objetivos específicos. O primeiro deles refere-se a diagnosticar as relações entre a fonte de conhecimento externa por meio da cocriação no desenvolvimento da capacidade absorptiva e da inovação em serviços. Conclui-se que existem relações significativas entre a cocriação e capacidade absorptiva e entre cocriação e inovação. Para a relação entre cocriação e capacidade absorptiva os resultados alcançados nesta tese se inclinam a comprovar a existência dos quatro processos da capacidade absorptiva (aquisição, assimilação, transformação e aplicação) e a forte influência da cocriação em cada um deles. Já para a relação direta entre cocriação e inovação, sem passar pela capacidade absorptiva, tem-se um fraco resultado nessa relação. Tal constatação demonstra a importância da capacidade absorptiva em ser a reguladora das fontes de conhecimento externas e a inovação.

No contexto prático, ressalta-se que, além dos procedimentos da instituição financeira em obter conhecimento através das fontes de conhecimento externas, a empresa necessita possuir relações internas eficientes entre suas diretorias e unidades para distribuição do conhecimento. Conclui-se que normas precisas e explícitas orientadas para inovação, além de aplicação de testes com protótipos, para assegurar que procedimentos e mecanismos sejam implementados, são necessárias na instituição financeira para a geração e desenvolvimento da inovação.

O segundo objetivo específico relaciona-se em analisar a capacidade absorptiva no desenvolvimento de inovação em serviços. Infere-se que as relações da capacidade absorptiva realizada para a inovação são mais relevantes e robustas *versus* a relação direta entre cocriação e inovação. Outro dado de destaque é a fraca relação da capacidade absorptiva potencial para a inovação. Conclui-se que, independentemente da condição do objeto empírico estudado ser de cunho

manufatureiro ou de serviços, há necessidade de o conhecimento percorrer todos os processos da capacidade absorptiva, na geração da inovação.

Do ponto de vista prático para o segundo objetivo específico, observa-se que a geração de inovação mais forte advinda da capacidade absorptiva realizada é em decorrência de a organização efetuar testes de protótipos com os clientes dos projetos de forma prévia, garantindo assim menores erros e retrabalhos, além de implementar rotinas que conectam o conhecimento da empresa aos dos clientes para o desenvolvimento de novos produtos e serviços.

O terceiro e último objetivo específico foi verificar os tipos de inovação em serviços que estão sendo desenvolvidos por meio da cocriação. Concluiu-se que existe uma predominância do desenvolvimento de inovações do tipo de melhoria e incremental. Já pelo enquadramento prático desse último objetivo específico, constata-se que a organização deve efetivar uma maior utilização dos clientes não só para as inovações de melhoria e incremental de produtos e serviços existentes, mas para efetivamente desenvolver novas soluções. Assim, a organização pode estar na frente de seus concorrentes, tendo como resultado uma forte criação de valor e retorno financeiro para os acionistas, por meio do desenvolvimento de inovações que rompam com o padrão existente e vão ao encontro dos desejos e necessidades dos clientes.

Portanto, este estudo trouxe importantes contribuições tanto teóricas para o ambiente acadêmico quanto empíricas para o mundo das organizações. O destaque principal é que motiva a realização do estudo desta tese e que gera o seu propósito se concentra em confirmar que a cocriação causa diferentes efeitos em cada processo da capacidade absorptiva, demonstrando seus níveis de influência e os pontos a serem melhorados e desenvolvidos para resultados superiores na geração de inovação. Demonstra-se deste modo que as organizações em sua aplicação da capacidade absorptiva, utilizando-se da cocriação, devem percorrer todos os seus processos internos do conhecimento com o intuito de dar às organizações uma visão compartilhada do conhecimento, otimizando os recursos e tendo esforços direcionados ao cumprimento dos mesmos objetivos, possibilitando, assim, a ampliação dos resultados.

6.1 Limitações e Sugestões de Estudo

Por se tratar de um estudo de caso único, é preciso prudência ao generalizar os resultados. Pelo estudo ser do tipo transversal, o qual envolve a coleta de dados da população somente uma vez, ponderações devem ser colocadas ao se estender os efeitos desta pesquisa. A pesquisa foi realizada no ambiente da empresa e, assim sendo, os funcionários sempre evitam ressaltar os aspectos negativos ou os pontos em que a dificuldade é mais latente, salientando uma imagem positiva da organização.

Alguns dados apresentados demonstram algumas limitações para o estudo. Quando colocados os critérios da medida de KMO e a variância extraída (VE) para verificar a qualidade de solução, percebe-se que as variáveis que explicam a cocriação, neste caso escopo, velocidade e aderência, podem ser mais bem trabalhadas, pois talvez existam elementos da própria literatura de cocriação que ainda não foram captados nessa pesquisa para trazer melhores índices de KMO e VE, dando maior aderência ao construto. Desta forma, a alteração desses elementos poderia explicar melhor a cocriação.

Outra limitação diz respeito ao teste de validade convergente dos indicadores de velocidade e aderência da cocriação. As cargas fatoriais e os valores de T apresentados para CO_03 (velocidade) e CO_04 (aderência), mesmo tendo níveis adequados de confiabilidade, podem ser melhorados a partir de novas perguntas a serem realizadas para esse indicador.

Por fim, um dado em especial chamou a atenção para questionar o modelo atual. Esse dado ocorreu na avaliação da validade discriminante, que é violada se o construto explicar mais a variabilidade de outro construto do que de si mesmo ($R^2 > AVE$), exceto para os fatores de segunda ordem e subdimensões. Constatou-se que o processo de assimilação ($R^2 = 0,64$) explica de forma muito parecida ou mais que a própria dimensão de aquisição ($AVE = 0,60$), pois, aplicando a equação da avaliação da validade discriminante para esta relação, tem-se que $0,64 > 0,60$.

Identificadas essas limitações, são feitas três sugestões para estudos futuros. Primeiro, deve-se testar um novo modelo baseando-se no mesmo questionário aplicado, retirando-se o processo da aquisição da capacidade absorptiva e comparando os resultados desta pesquisa e de casos empíricos que utilizaram os modelos de Todorova and Durisin (2007) e Patterson and Ambrosini (2015) para efeitos de melhores métodos a serem seguidos.

Segundo, é preciso realizar um aprofundamento das variáveis e indicadores que compõem a cocriação, para detalhar os reais efeitos que esta provoca nos processos de aquisição, assimilação, transformação e aplicação e dando maior sustentação aos achados desta tese. Estudos envolvendo a cocriação com as interseções dos processos, desencadeando uma dinâmica de expansão e contração dos processos que não sejam necessariamente lineares, devem ser examinados.

Terceiro, no que tange à generalização e utilização do modelo desta tese com maiores efeitos para as organizações, é recomendado que novas pesquisas sejam realizadas utilizando-se casos múltiplos, em diferentes segmentos de mercado, com amostragens relevantes, além de se utilizar outros métodos de pesquisa para agregar aos resultados já demonstrados nesta e em pesquisas anteriores que corroboram entre si.

Em virtude da turbulência do ambiente do mercado atual, os processos da capacidade absorptiva devem ser vistos como um processo contínuo. Por esse motivo, devem ser constantemente revistos, pois nem sempre se alcançam os resultados pretendidos. O caminho a ser seguido pelo conhecimento dentro da organização pode ser realizado em sua forma original, modificado ou até mesmo implementado de forma completamente diferente do previsto. Assim, um aprofundamento sobre o tema da capacidade absorptiva e suas fontes de conhecimento externas na geração de inovação, sendo realizado de forma contínua, é de extrema importância no sentido de trazer maiores evidências teórico-empíricas.

REFERÊNCIAS

- Acklin, C. (2011). The absorption of design management capabilities in SMEs with little or no prior design experience. *Nordes*, (4).
- Adler, J. H. (1965). *Absorptive capacity: The concept and its determinants*. Brookings Institution.
- Adner, R., & Kapoor, R. (2016). Innovation ecosystems and the pace of substitution: Re-examining technology S-curves. *Strategic Management Journal*, 37(4), 625-648.
- Akter, S., Wamba, S. F., & D'Ambra, J. (2019). Enabling a transformative service system by modeling quality dynamics. *International Journal of Production Economics*, 207, 210-226.
- Ahammad, M. F., Tarba, S. Y., Liu, Y., & Glaister, K. W. (2016). Knowledge transfer and cross-border acquisition performance: The impact of cultural distance and employee retention. *International business review*, 25(1), 66-75.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS quarterly*, 107-136.
- Albrechts, L. (2013). Reframing strategic spatial planning by using a coproduction perspective. *Planning theory*, 12(1), 46-63.
- Ali, M., & Park, K. (2016). The mediating role of an innovative culture in the relationship between absorptive capacity and technical and non-technical innovation. *Journal of Business Research*, 69(5), 1669-1675.
- Aliasghar, O., Rose, E. L., & Chetty, S. (2018). Building absorptive capacity through firm openness in the context of a less-open country. *Industrial Marketing Management*.
- Amara, N., Landry, R., & Doloreux, D. (2009). Patterns of innovation in knowledge-intensive business services. *The Service Industries Journal*, 29(4), 407-430.
- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2008). *Statistics for Business and Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Arias Aranda, D., & Molina-Fernandez, L. M. (2002). Determinants of innovation through a knowledge-based theory lens. *Industrial Management & Data Systems*, 102(5), 289-296.
- Arnould, E. J., & Thompson, C. J. (2005). Consumer culture theory (CCT): Twenty years of research. *Journal of consumer research*, 31(4), 868-882.
- Auh, S., Bell, S. J., McLeod, C. S., & Shih, E. (2007). Co-production and customer loyalty in financial services. *Journal of retailing*, 83(3), 359-370.

- Azadegan, A., & Dooley, K. J. (2010). Supplier innovativeness, organizational learning styles and manufacturer performance: An empirical assessment. *Journal of operations management*, 28(6), 488-505.
- Backmann, J., Hoegl, M., & Cordery, J. L. (2015). Soaking it up: Absorptive capacity in interorganizational new product development teams. *Journal of product innovation management*, 32(6), 861-877.
- Badke-Schaub, P., Roozenburg, N., & Cardoso, C. (2010). Design thinking: a paradigm on its way from dilution to meaninglessness. In *Proceedings of the 8th design thinking research symposium* (pp. 19-20).
- Bagozzi, R. P., Yi, Y., & Phillips, L. W. (1991). Assessing construct validity in organizational research. *Administrative science quarterly*, 421-458.
- Baker, L., Wagner, T. H., Singer, S., & Bundorf, M. K. (2003). Use of the Internet and e-mail for health care information: results from a national survey. *Jama*, 289(18), 2400-2406.
- Barbetta, P. A. (2006). *Estatística aplicada às ciências sociais*. Ed. UFSC.
- Barcet, A., Bonamy, J., & Mayère, A. (1987). *Modernisation et innovation dans les services aux entreprises*.
- Barras, R. (1986). Towards a theory of innovation in services. *Research policy*, 15(4), 161-173.
- Barrett, L. F., Mesquita, B., Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2007). The experience of emotion. *Annu. Rev. Psychol.*, 58, 373-403.
- Barrett, M., Davidson, E., Prabhu, J., & Vargo, S. L. (2015). Service innovation in the digital age: key contributions and future directions. *MIS quarterly*, 39(1), 135-154.
- BB. Banco do Brasil. (2018). *Relações com investidores*. Recuperado a partir de <<https://www.bb.com.br/ri>>
- Banco do Brasil (2019a). *Análise de Desempenho*. 4º trimestre de 2018. Recuperado a partir de <https://mz-prod-cvm.s3.amazonaws.com/1023/IPE/2019/38901abf-6a69-4768-8fa7-27b91a735c54/20190214090357843677_665307.pdf>
- Banco do Brasil. (2019b). *O que é a Ouvidoria BB*. Recuperado a partir de <<https://www.bb.com.br/ouvidoria>>
- Banco do Brasil. (2019c). *Relatório de atividades Ouvidoria BB*. Recuperado a partir de <<https://www.bb.com.br/docs/portal/pub/RelatorioSemestralOuvidoria1.pdf>>
- Belleflamme, C., Houard, J., Michaux, B., & Ruysen, O. (1986). Innovation and research and development process analysis in service activities. *IRES, EEC-FAST report, August*.

- Berger, E., & Nakata, C. (2013). Implementing technologies for financial service innovations in base of the pyramid markets. *Journal of Product Innovation Management*, 30(6), 1199-1211.
- Beuren, F. H., Ferreira, M. G. G., & Miguel, P. A. C. (2013). Product-service systems: a literature review on integrated products and services. *Journal of cleaner production*, 47, 222-231.
- Birkinshaw, J., Hamel, G., & Mol, M. J. (2008). Management innovation. *Academy of management Review*, 33(4), 825-845.
- Bitner, M. J., Brown, S. W., & Meuter, M. L. (2000). Technology infusion in service encounters. *Journal of the Academy of marketing Science*, 28(1), 138-149.
- Bitner, M. J., & Hubbert, A. R. (1994). Encounter satisfaction versus overall satisfaction versus quality. *Service quality: New directions in theory and practice*, 34(2), 72-94.
- Blazevic, V., & Lievens, A. (2008). Managing innovation through customer coproduced knowledge in electronic services: An exploratory study. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 138-151.
- Bloch, C., & Bugge, M. M. (2013). Public sector innovation—From theory to measurement. *Structural change and economic dynamics*, 27, 133-145.
- Bonat, D. (2009). *Metodologia da pesquisa*. IESDE Brasil SA.
- Bonner, J. M. (2010). Customer interactivity and new product performance: Moderating effects of product newness and product embeddedness. *Industrial marketing management*, 39(3), 485-492.
- Bonner, J. M., & Walker Jr, O. C. (2004). Selecting influential business-to-business customers in new product development: relational embeddedness and knowledge heterogeneity considerations. *Journal of Product Innovation Management*, 21(3), 155-169.
- Bouranta, N., Chitiris, L., & Paravantis, J. (2009). The relationship between internal and external service quality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21(3), 275-293.
- Bower, J. L., & Christensen, C. M. (1995). Disruptive technologies: catching the wave.
- Boyle, D., & Harris, M. (2009). The challenge of co-production. *London: New Economics Foundation*.
- Broersma, R., Van Gils, A., & De Grip, A. (2016). Ambidexterity in SMEs: Role of Absorptive Capacity and CEO's strategic engagement. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2016, No. 1, p. 13948). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.

- Brown, J. S., & Duguid, P. (2017). *The Social Life of Information: Updated, with a New Preface*. Harvard Business Review Press.
- Brown, T. (2008). Design Thinking. *Harvard Business Review*, June: 84–92.
- Brunswick, S., & Vanhaverbeke, W. (2015). Open innovation in small and medium-sized enterprises (SMEs): External knowledge sourcing strategies and internal organizational facilitators. *Journal of Small Business Management*, 53(4), 1241-1263.
- Burns, N., & Grove, S. K. (2005). Using statistics to examine relationships. Burns N, Grove SK, eds *The Practice of nursing research: Conduct, Critique and Utilization 5th ed St Louis, MO: Elsevier*, 486-700.
- Cainelli, G., Evangelista, R., Savona, M. (2006). Innovation and economic performance in services: a firm-level analysis. *Cambridge Journal of Economics*, 30, 435-458.
- Calliyeris, V. E., & Las Casas, A. L. (2016). A utilização do método de coleta de dados via internet na percepção dos executivos dos institutos de pesquisa de mercado atuantes no Brasil. *Interações (Campo Grande)*, 13(1).
- Camilo, C. A., Bandeira, M., Leal, R. M. A. C., & Scalon, J. D. (2012). Avaliação da satisfação e sobrecarga em um serviço de saúde mental. *Cad Saúde Coletiva*, 20(1), 82-92.
- Camerer, C., Loewenstein, G., & Prelec, D. (2005). Neuroeconomics: How neuroscience can inform economics. *Journal of economic Literature*, 43(1), 9-64.
- Camisón, C., & Forés, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 63(7), 707-715.
- Camisón, C., & Monfort-Mir, V. M. (2012). Measuring innovation in tourism from the Schumpeterian and the dynamic-capabilities perspectives. *Tourism management*, 33(4), 776-789.
- Campos, A. C., Mendes, J., do Valle, P. O., & Scott, N. (2016). Co-creation experiences: attention and memorability. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 33(9), 1309-1336.
- Cao, M., & Zhang, Q. (2011). Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. *Journal of operations management*, 29(3), 163-180.
- Carbonara, N., & Pellegrino, R. (2018). Delivering innovation in public infrastructure through Public Private Partnerships. *Geography, Open Innovation and Entrepreneurship*, 81.
- Carbonell, P., & Rodriguez Escudero, A. I. (2015). The negative effect of team's prior experience and technological turbulence on new service development projects with customer involvement. *European Journal of Marketing*, 49(3/4), 278-301.

- Carlborg, P., & Kindström, D. (2014). Service process modularization and modular strategies. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 29(4), 313-323.
- Carlborg, P., Kindström, D., & Kowalkowski, C. (2014). The evolution of service innovation research: a critical review and synthesis. *The Service Industries Journal*, 34(5), 373-398.
- Carlgren, L., Rauth, I., & Elmquist, M. (2016). Framing design thinking: The concept in idea and enactment. *Creativity and Innovation Management*, 25(1), 38-57.
- Carlo, J. L., Lyytinen, K., & Rose, G. M. (2012). A knowledge-based model of radical innovation in small software firms. *MIS quarterly*, 865-895.
- Carson, S. J., Wu, T., & Moore, W. L. (2012). Managing the trade-off between ambiguity and volatility in new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 29(6), 1061-1081.
- Castells, M. (1997). *Power of identity: The information age: Economy, society, and culture*. Blackwell Publishers, Inc.
- Cassiman, B., & Veugelers, R. (2002). R&D cooperation and spillovers: some empirical evidence from Belgium. *American Economic Review*, 92(4), 1169-1184.
- Cepeda-Carrion, G., Cegarra-Navarro, J. G., & Jimenez-Jimenez, D. (2012). The effect of absorptive capacity on innovativeness: Context and information systems capability as catalysts. *British Journal of Management*, 23(1), 110-129.
- Chae, B. K. (2012). An evolutionary framework for service innovation: Insights of complexity theory for service science. *International journal of production economics*, 135(2), 813-822.
- Chan, A., Go, F. M., & Pine, R. (1998). Service innovation in Hong Kong: attitudes and practice. *Service Industries Journal*, 18(2), 112-124.
- Chang, W., Franke, G. R., Butler, T. D., Musgrove, C. F., & Ellinger, A. E. (2014). Differential mediating effects of radical and incremental innovation on market orientation-performance relationship: A meta-analysis. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 22(3), 235-250.
- Chang, W., & Taylor, S. A. (2016). The effectiveness of customer participation in new product development: A meta-analysis. *Journal of Marketing*, 80(1), 47-64.
- Chaudhuri, S., & Tabrizi, B. (1999). Capturing the real value in high-tech acquisitions. *Harvard business review*, 77(5), 123-30.
- Chathoth, P., Altinay, L., Harrington, R. J., Okumus, F., & Chan, E. S. (2013). Co-production versus co-creation: A process based continuum in the hotel service context. *International Journal of Hospitality Management*, 32, 11-20.
- Chathoth, P. K., Ungson, G. R., Harrington, R. J., & Chan, E. S. (2016). Co-creation and higher order customer engagement in hospitality and tourism services: A

- critical review. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(2), 222-245.
- Chen, J. S., Tsou, H. T., & Ching, R. K. (2011). Co-production and its effects on service innovation. *Industrial Marketing Management*, 40(8), 1331-1346.
- Chernetska, D. (2017). Two-sided Absorptive Capacity: Customer Integration in Data-driven Environments.
- Chesbrough, H. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.
- Chesbrough, H., & Spohrer, J. (2006). A research manifesto for services science. *Communications of the ACM*, 49(7), 35-40.
- Chi, C. G. Q., & Qu, H. (2008). Examining the structural relationships of destination image, tourist satisfaction and destination loyalty: An integrated approach. *Tourism management*, 29(4), 624-636.
- Chin, W. W. (1998). Issues and Opinion on Structure Equation Modeling. *MIS Quarterly*, 22, 7-16.
- Chin, W. (2000). Partial least squares for IS researchers: an overview and presentation of recent advances using the PLS approach. In *ICIS*. 741-742.
- Chin, W. W., & Dibbern, J. (2010). An introduction to a permutation based procedure for multi-group PLS analysis: Results of tests of differences on simulated data and a cross cultural analysis of the sourcing of information system services between Germany and the USA. In *Handbook of partial least squares*. Springer, Berlin, Heidelberg. 171-193.
- Chou, S. W. (2005). Knowledge creation: absorptive capacity, organizational mechanisms, and knowledge storage/retrieval capabilities. *Journal of Information Science*, 31(6), 453-465.
- Churchill, G. A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of marketing research*, 64-73.
- Churchill, G. A. (2005). *Marketing research: methodological foundations*. New York: Dryden Press.
- Citrin, A. V., Lee, R. P., & McCullough, J. (2007). Information use and new product outcomes: the contingent role of strategy type. *Journal of Product Innovation Management*, 24(3), 259-273.
- Clemente, A., Costa, F., Cruz, A. P. C., Gassner, F. P., & Lourenço, R. L. (2010). Utilização de métodos quantitativos em pesquisa científica: O caso da Associação Brasileira de Custos. *ABCustos*, 5(2).
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and learning: the two faces of R & D. *The economic journal*, 99(397), 569-596.

- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.
- Coombs, R., & Miles, I. (2000). Innovation, measurement and services: the new problematique. In *Innovation systems in the service economy* (pp. 85-103). Springer US.
- Corrar, L. J., Paulo, E., & Dias Filho, J. M. (2007). Análise multivariada. *São Paulo: Atlas*.
- Correia, A. S. C. (2016). *Co-creation vs. professional design in smartphones: differences in perceived perceptions and preferences* (Doctoral dissertation).
- Costa, M. A. F. da, & Costa, M. D. F. B. da (2017). *Projeto de Pesquisa: entenda e faça*. Editora Vozes Limitada.
- Coviello, N. E., & Joseph, R. M. (2012). Creating major innovations with customers: Insights from small and young technology firms. *Journal of Marketing*, 76(6), 87-104.
- Covin, J. G., & Lumpkin, G. T. (2011). Entrepreneurial orientation theory and research: Reflections on a needed construct. *Entrepreneurship theory and practice*, 35(5), 855-872.
- Crescenzi, R., Gagliardi, L., & Iammarino, S. (2015). Foreign multinationals and domestic innovation: Intra-industry effects and firm heterogeneity. *Research Policy*, 44(3), 596-609.
- Cronin Jr, J. J., Brady, M. K., & Hult, G. T. M. (2000). Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments. *Journal of retailing*, 76(2), 193-218.
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of management studies*, 47(6), 1154-1191.
- Cruz, M. A. (2001). *Mensuração da capacidade absorptiva dos parceiros industriais da CEMIG: implicações para inovação no setor elétrico*. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gearias, Belo Horizonte, MG, Brasil. Recuperado a partir de http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Administracao_CruzMA_1.pdf.
- Cui, A. S., & Wu, F. (2016). Utilizing customer knowledge in innovation: antecedents and impact of customer involvement on new product performance. *Journal of the academy of marketing science*, 44(4), 516-538.
- Cuijpers, M., Guenter, H., & Hussinger, K. (2011). Costs and benefits of inter-departmental innovation collaboration. *Research Policy*, 40(4), 565-575.
- Dahiyat, S. E., & Al-Zu'bi, Z. B. M. (2012). The role of knowledge acquisition in facilitating customer involvement in product development: examining the mediation

- effect of absorptive capacity. *International Journal of Learning and Change*, 6(3-4), 171-206.
- Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation? *Research policy*, 39(6), 699-709.
- Dalfovo, M. S., Lana, R. A., & Silveira, A. (2008). Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, 2(3), 1-13.
- Damanpour, F., Walker, R. M., & Avellaneda, C. N. (2009). Combinative effects of innovation types and organizational performance: A longitudinal study of service organizations. *Journal of management studies*, 46(4), 650-675.
- Damáσιο, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação psicológica*, 11(2), 213-228.
- Daniels, P. W., & Bryson, J. R. (2002). Manufacturing services and servicing manufacturing: knowledge-based cities and changing forms of production. *Urban Studies*, 39(5-6), 977-991.
- Danneels, E. (2002). The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic management journal*, 23(12), 1095-1121.
- Das, T. K., & Kumar, R. (2007). Learning dynamics in the alliance development process. *Management Decision*, 45(4), 684-707.
- Day, G. S. (2011). Closing the marketing capabilities gap. *Journal of marketing*, 75(4), 183-195.
- De Bandt, J. (1995). *Services aux entreprises: informations, produits, richesses*. Economica.
- De Smet, D., Mention, A. L., & Torkkeli, M. (2013). Innovation-related knowledge from customers for new financial services: A conceptual framework. *Journal of Innovation Management*, 1(2), 67.
- De Vries, E. J. (2006). Innovation in services in networks of organizations and in the distribution of services. *Research policy*, 35(7), 1037-1051.
- Deming, D. J. (2017). The growing importance of social skills in the labor market. *The Quarterly Journal of Economics*, 132(4), 1593-1640.
- Den Hertog, P., Van der Aa, W., & De Jong, M. W. (2010). Capabilities for managing service innovation: towards a conceptual framework. *Journal of service Management*, 21(4), 490-514.
- Desyllas, P., & Sako, M. (2013). Profiting from business model innovation: Evidence from Pay-As-You-Drive auto insurance. *Research Policy*, 42(1), 101-116.
- Devellis, R. F. (2003). *Scale Development: Theory and Applications Second Edition (Applied Social Research Methods)*.

- Dhanaraj, C., & Parkhe, A. (2006). Orchestrating innovation networks. *Academy of management review*, 31(3), 659-669.
- Djelassi, S., & Decoopman, I. (2013). Customers' participation in product development through crowdsourcing: Issues and implications. *Industrial Marketing Management*, 42(5), 683-692.
- Djellal, F., & Gallouj, F. (2000). Innovation surveys for service industries: a review. In "Innovation and Enterprise Creation: Statistics and Indicators".
- Djellal, F., & Gallouj, F. (2005). Mapping innovation dynamics in hospitals. *Research Policy*, 34, 817-835.
- Djellal, F., & Gallouj, F. (2015). Green and sustainable innovation in a service economy. *The handbook of service business: Management, marketing, innovation and internationalization*, 83-104.
- Djellal, F., Gallouj, F., & Miles, I. (2013). Two decades of research on innovation in services: Which place for public services? *Structural change and economic dynamics*, 27, 98-117.
- Doloreux, D., & Shearmur, R. (2010). Exploring and comparing innovation patterns across different knowledge intensive business services. *Economics of Innovation and New Technology*, 19(7), 605-625.
- Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications. *Academy of management Review*, 20(1), 65-91.
- Dong, B., Evans, K. R., & Zou, S. (2008). The effects of customer participation in co-created service recovery. *Journal of the academy of marketing science*, 36(1), 123-137.
- Dougherty, D. (1992). Interpretive barriers to successful product innovation in large firms. *Organization science*, 3(2), 179-202.
- Doumeingts, G. (2012). Service Innovation in the EU Manufacturing Industry: From Products to Services to Solutions. *Enterprise Interoperability: I-ESA'12 Proceedings*, 19-22.
- Doz, Y. L. (1996). The evolution of cooperation in strategic alliances: Initial conditions or learning processes? *Strategic management journal*, 17(S1), 55-83.
- Drejer, I. (2004). Identifying innovation in surveys of services: a Schumpeterian perspective. *Research policy*, 33(3), 551-562.
- Driessen, P. H., Kok, R. A., & Hillebrand, B. (2013). Mechanisms for stakeholder integration: Bringing virtual stakeholder dialogue into organizations. *Journal of Business Research*, 66(9), 1465-1472.

- Droege, H., Hildebrand, D., & Heras Forcada, M. A. (2009). Innovation in services: present findings, and future pathways. *Journal of Service Management*, 20(2), 131-155.
- Dunne, D. D., & Dougherty, D. (2016). Abductive reasoning: How innovators navigate in the labyrinth of complex product innovation. *Organization Studies*, 37(2), 131-159.
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of management review*, 23(4), 660-679.
- Easterby-Smith, M., & Lyles, M. A. (2011). *Handbook of organizational learning and knowledge management*. John Wiley & Sons.
- Edman, K. W. (2012). Exploring overlaps and differences in service dominant logic and design thinking. In *Conference Proceedings ServDes. 2009; DeThinking Service; ReThinking Design; Oslo Norway 24-26 November 2009* (No. 059, pp. 201-212). Linköping University Electronic Press.
- Edquist, C. (1997). Systems of Innovation—Technologies, Institutions and Organizations., *London/Washington: Pinter*.
- Edvardsson, B., & Tronvoll, B. (2013). A new conceptualization of service innovation grounded in SD logic and service systems. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 5(1), 19-31.
- Edvardsson, B., Tronvoll, B., & Gruber, T. (2011). Expanding understanding of service exchange and value co-creation: a social construction approach. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(2), 327-339.
- Egelman, C. D., Epple, D., Argote, L., & Fuchs, E. R. (2016). Learning by doing in multiproduct manufacturing: Variety, customizations, and overlapping product generations. *Management science*, 63(2), 405-423.
- Eloranta, V., & Turunen, T. (2015). Seeking competitive advantage with service infusion: a systematic literature review. *Journal of Service Management*, 26(3), 394-425.
- Etgar, M. (2008). A descriptive model of the consumer co-production process. *Journal of the academy of marketing science*, 36(1), 97-108.
- Evangelista, R., & Vezzani, A. (2010). The economic impact of technological and organizational innovations. A firm-level analysis. *Research Policy*, 39(10), 1253-1263.
- Fabrizio, K. R. (2009). Absorptive capacity and the search for innovation. *Research policy*, 38(2), 255-267.
- Fang, E., Palmatier, R. W., & Evans, K. R. (2008). Influence of customer participation on creating and sharing of new product value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(3), 322-336.

- Faria, J. C. (2017). *Plataformas sincronizadas de gestão: um modelo para a complexidade*. Appris Editora e Livraria Eireli-ME.
- Farrell, C. C., Coburn, C. E., & Chong, S. (2018). Under What Conditions Do School Districts Learn From External Partners? The Role of Absorptive Capacity. *American Educational Research Journal*.
- Fayard, D., Lee, L. S., Leitch, R. A., & Kettinger, W. J. (2012). Effect of internal cost management, information systems integration, and absorptive capacity on inter-organizational cost management in supply chains. *Accounting, Organizations and Society*, 37(3), 168-187.
- Filieri, R. (2013). Consumer co-creation and new product development: a case study in the food industry. *Marketing Intelligence & Planning*, 31(1), 40-53.
- Fiss, P. C. (2011). Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research. *Academy of Management Journal*, 54(2), 393-420.
- Flatten, T. C., Engelen, A., Zahra, S. A., & Brettel, M. (2011). A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. *European Management Journal*, 29(2), 98-116.
- Folkes, V. S., Koletsky, S., & Graham, J. L. (1987). A field study of causal inferences and consumer reaction: the view from the airport. *Journal of consumer research*, 13(4), 534-539.
- Forés, B., & Camisón, C. (2016). Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? *Journal of Business Research*, 69(2), 831-848.
- Fornell, C., & Bookstein, F. L. (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing research*, 19(4), 440-452.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- Forsman, H. (2011). Innovation capacity and innovation development in small enterprises. A comparison between the manufacturing and service sectors. *Research Policy*, 40(5), 739-750.
- Fosfuri, A., & Tribó, J. A. (2008). Exploring the antecedents of potential absorptive capacity and its impact on innovation performance. *Omega*, 36(2), 173-187.
- Fowler Jr., F. J. (2013). *Survey research methods*. Sage publications.
- Freitas, C., Oliveira, M., & Motta, G. (2013). O perfil de pesquisa científica sobre inovação e centros de pesquisa: uma análise bibliométrica dos últimos 30 anos. *Seminário se Administração FEA-USP*, 15.

- Freitas, H., Oliveira, M., Saccol, A. Z., & Moscarola, J. (2000). O método de pesquisa survey. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 35(3).
- Frenken, K., & Boschma, R. A. (2017). Why is economic geography not an evolutionary science? Towards an evolutionary economic geography. In *Economy* (pp. 127-156). Routledge.
- Frenz, M., & Ietto-Gillies, G. (2009). The impact on innovation performance of different sources of knowledge: Evidence from the UK Community Innovation Survey. *Research Policy*, 38(7), 1125-1135.
- Frisendal, T. (2012). Design Thinking for Business Analysis. In *Design Thinking Business Analysis* (pp. 15-24). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Frost, T. S., & Zhou, C. (2005). R&D co-practice and 'reverse' knowledge integration in multinational firms. *Journal of International Business Studies*, 36(6), 676-687.
- Frow, P., Payne, A., & Storbacka, K. (2011). Co-creation: a typology and conceptual framework. In *Proceedings of ANZMAC* (pp. 1-6).
- Fuchs, C., Prandelli, E., Schreier, M., & Dahl, D. W. (2013). All that is users might not be gold: How labeling products as user designed backfires in the context of luxury fashion brands. *Journal of Marketing*, 77(5), 75-91.
- Fujimoto, T., & Clark, K. B. (1991). Product development performance: Strategy, organization, and management in the world auto industry. *Harvard business school press, Boston, MA*.
- Gadrey, J., & Gallouj, F. (1998). The provider-customer interface in business and professional services. *Service Industries Journal*, 18(2), 01-15.
- Gadrey, J., Gallouj, F., & Weinstein, O. (1995). 'New modes of innovation. How services benefit industry', *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 6, No. 3, pp. 4-16.
- Gallarza, M. G., & Saura, I. G. (2006). Value dimensions, perceived value, satisfaction and loyalty: an investigation of university students' travel behaviour. *Tourism management*, 27(3), 437-452.
- Gallouj, F. (2002). *Innovation in the service economy: the new wealth of nations*. Edward Elgar Publishing.
- Gallouj, F. (2010). Introduction: filling the innovation gap in the service economy: a multidisciplinary perspective. In: Gallouj, Faïz; Djellal, Faridah. *The handbook of innovation and services*.
- Gallouj, F., & Djellal, F. (2011). *The handbook of innovation and services: a multi-disciplinary perspective*. Edward Elgar Publishing.
- Gallouj, F., & Savona, M. (2009). Innovation in services: a review of the debate and the research agenda. *Journal of Evolutionary Economics*, 19(2), 149-172.

- Gallouj, F., Weber, K. M., Stare, M., & Rubalcaba, L. (2015). The futures of the service economy in Europe: a foresight analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 94, 80-96.
- Gallouj, F., & Weinstein, O. (1997). Innovation in services. *Research policy*, 26(4-5), 537-556.
- Galvagno, M., & Dalli, D. (2014). Theory of value co-creation: a systematic literature review. *Managing Service Quality*, 24(6), 643-683.
- Gardner, G., Gardner, A., & O'Connell, J. (2014). Using the Donabedian framework to examine the quality and safety of nursing service innovation. *Journal of clinical nursing*, 23(1-2), 145-155.
- Gebauer, H., Worch, H., & Truffer, B. (2012). Absorptive capacity, learning processes and combinative capabilities as determinants of strategic innovation. *European Management Journal*, 30(1), 57-73.
- Geissdoerfer, M., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2016). Design thinking to enhance the sustainable business modelling process—A workshop based on a value mapping process. *Journal of Cleaner Production*, 135, 1218-1232.
- Gerbing, D. W., & Anderson, J. C. (1988). An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. *Journal of marketing research*, 25(2), 186-192.
- Gibbert, M., Leibold, M., & Probst, G. (2002). Five styles of customer knowledge management, and how smart companies use them to create value. *European Management Journal*, 20(5), 459-469.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6a. ed.). São Paulo: Editora Atlas SA.
- Gilbert, B. A., McDougall, P. P., & Audretsch, D. B. (2008). Clusters, knowledge spillovers and new venture performance: An empirical examination. *Journal of business venturing*, 23(4), 405-422.
- Glen, R., Suciu, C., & Baughn, C. (2014). The need for design thinking in business schools. *Academy of Management Learning & Education*, 13(4), 653-667.
- Gomes, E., Barnes, B. R., & Mahmood, T. (2016). A 22 year review of strategic alliance research in the leading management journals. *International business review*, 25(1), 15-27.
- Gomezelj, D. O. (2016). A systematic review of research on innovation in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(3), 516-558.
- Gotsch, M., & Hipp, C. (2012). Measurement of innovation activities in the knowledge-intensive services industry: a trademark approach. *The Service Industries Journal*, 32(13), 2167-2184.

- Gounaris, S. P., Stathakopoulos, V., & Athanassopoulos, A. D. (2003). Antecedents to perceived service quality: an exploratory study in the banking industry. *International journal of bank marketing*, 21(4), 168-190.
- Graebner, M. E., Heimeriks, K. H., Huy, Q. N., & Vaara, E. (2017). The process of postmerger integration: A review and agenda for future research. *Academy of Management Annals*, 11(1), 1-32.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic management journal*, 17(S2), 109-122.
- Grawe, S. J., Autry, C. W., & Daugherty, P. J. (2014). Organizational implants and logistics service innovation: A relational social capital perspective. *Transportation Journal*, 53(2), 180-210.
- Greer, C. R., & Lei, D. (2012). Collaborative innovation with customers: A review of the literature and suggestions for future research. *International Journal of Management Reviews*, 14(1), 63-84.
- Griffith, D. A., Javalgi, R. R. G., & Steven White, D. (2003). An empirical examination of factors influencing the internationalization of service firms. *Journal of Services Marketing*, 17(2), 185-201.
- Griffin, A., Price, R. L., Maloney, M. M., Vojak, B. A., & Sim, E. W. (2009). Voices from the field: How exceptional electronic industrial innovators innovate. *Journal of Product Innovation Management*, 26(2), 222-240.
- Grimpe, C., & Sofka, W. (2009). Search patterns and absorptive capacity: Low-and high-technology sectors in European countries. *Research Policy*, 38(3), 495-506.
- Grisseemann, U. S., & Stokburger-Sauer, N. E. (2012). Customer co-creation of travel services: The role of company support and customer satisfaction with the co-creation performance. *Tourism Management*, 33(6), 1483-1492.
- Grönroos, C. (2011). A service perspective on business relationships: The value creation, interaction and marketing interface. *Industrial marketing management*, 40(2), 240-247.
- Grönroos, C., & Voima, P. (2013). Critical service logic: making sense of value creation and co-creation. *Journal of the academy of marketing science*, 41(2), 133-150.
- Grots, A., & Pratschke, M. (2009). Design Thinking—Kreativität als Methode. *Marketing Review St. Gallen*, 26(2), 18-23.
- Groves, C. (2013). Four scenarios for nanotechnologies in the UK, 2011–2020. *Technology Analysis & Strategic Management*, 25(5), 507-526.
- Groves, R. M., Fowler Jr, F. J., Couper, M. P., Lepkowski, J. M., Singer, E., & Tourangeau, R. (2011). *Survey methodology* (Vol. 561). John Wiley & Sons.

- Guimarães, P. R. B. (2008). *Métodos quantitativos estatísticos*. Curitiba: Iesde Brasil SA, 1, 252.
- Gummesson, E. (2002). Relationship marketing in the new economy. *Journal of relationship marketing*, 1(1), 37-57.
- Gustafsson, A., Kristensson, P., & Witell, L. (2012). Customer co-creation in service innovation: a matter of communication? *Journal of Service Management*, 23(3), 311-327.
- Guttentag, D. (2015). Airbnb: disruptive innovation and the rise of an informal tourism accommodation sector. *Current issues in Tourism*, 18(12), 1192-1217.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. M. (2004). A beginner's guide to partial least squares analysis. *Understanding statistics*, 3(4), 283-297.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014a). *Multivariate data analysis*: Harlow. UK: Pearson Education Limited.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014b). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage publications.
- Håkansson, H. (1987). Product development in networks. *Industrial technological development: A network approach*, 84-127.
- Hannola, L., Friman, J., & Niemimuukko, J. (2013). Application of agile methods in the innovation process. *International Journal of Business Innovation and Research*, 7(1), 84-98.
- Hassi, L., & Laakso, M. (2011). Conceptions of Design Thinking in the design and management discourses. In *Proceedings of IASDR2011, the 4th world conference on design research, Delft* (pp. 1-10).
- Hastie, R. (1984). Causes and effects of causal attribution. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(1), 44.
- Heinonen, K., Strandvik, T., & Voima, P. (2013). Customer dominant value formation in service. *European business review*, 25(2), 104-123.
- Helkkula, A. (2011). Characterising the concept of service experience. *Journal of Service Management*, 22(3), 367-389.
- Hertog, P. D., Gallouj, F., & Segers, J. (2011). Measuring innovation in a 'low-tech' service industry: the case of the Dutch hospitality industry. *The Service Industries Journal*, 31(9), 1429-1449.
- Hjalager, A. M. (2010). A review of innovation research in tourism. *Tourism management*, 31(1), 1-12.
- Howells, J. (2010). Services and innovation and service innovation: new theoretical directions. *Handbook of innovation and services: A multi-disciplinary perspective*, 68-83.

- Hsiao, R. L., Tsai, D. H., & Lee, C. F. (2012). Collaborative knowing: The adaptive nature of cross-boundary spanning. *Journal of management studies*, 49(3), 463-491.
- Hu, H. H., Kandampully, J., & Juwaheer, T. D. (2009). Relationships and impacts of service quality, perceived value, customer satisfaction, and image: an empirical study. *The service industries journal*, 29(2), 111-125.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organization science*, 2(1), 88-115.
- Hunt, S. D., & Derozier, C. (2004). The normative imperatives of business and marketing strategy: grounding strategy in resource-advantage theory. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 19(1), 5-22.
- Hussain, R., Al Nasser, A., & Hussain, Y. K. (2015). Service quality and customer satisfaction of a UAE-based airline: An empirical investigation. *Journal of Air Transport Management*, 42, 167-175.
- Inkpen, A. C., & Tsang, E. W. (2005). Social capital, networks, and knowledge transfer. *Academy of management review*, 30(1), 146-165.
- Jaakkola, E., Helkkula, A., & Aarikka-Stenroos, L. (2015). Service experience co-creation: conceptualization, implications, and future research directions. *Journal of Service Management*, 26(2), 182-205.
- Jansen, J. J., van Den Bosch, F. A., & Volberda, H. W. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? *Academy of management journal*, 48(6), 999-1015.
- Janssen, M. J., Castaldi, C., & Alexiev, A. (2016). Dynamic capabilities for service innovation: conceptualization and measurement. *R&D Management*, 46(4), 797-811.
- Jantunen, A. (2005). Knowledge-processing capabilities and innovative performance: an empirical study. *European Journal of Innovation Management*, 8(3), 336-349.
- Jensen, M. C. (2017). Value maximisation, stakeholder theory and the corporate objective function. In *Unfolding stakeholder thinking* (pp. 65-84). Routledge.
- Jiao, H., Alon, I., Koo, C. K., & Cui, Y. (2013). When should organizational change be implemented? The moderating effect of environmental dynamism between dynamic capabilities and new venture performance. *Journal of Engineering and Technology Management*, 30(2), 188-205.
- Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of business research*, 64(4), 408-417.
- Johannessen, J. A. (2013). Innovation: a systemic perspective—developing a systemic innovation theory. *Kybernetes*, 42(8), 1195-1217.

- Johansson, U., & Woodilla, J. (2009). Towards an epistemological merger of design thinking, strategy and innovation. In *8th European Academy of Design Conference 1(2)*.
- Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J., & Çetinkaya, M. (2013). Design thinking: past, present and possible futures. *Creativity and innovation management, 22(2)*, 121-146.
- Johnsen, R. E., & Ford, D. (2006). Interaction capability development of smaller suppliers in relationships with larger customers. *Industrial Marketing Management, 35(8)*, 1002-1015.
- Johnston, R. (1995). The determinants of service quality: satisfiers and dissatisfiers. *International journal of service industry management, 6(5)*, 53-71.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1989). *LISREL 7: A guide to the program and applications*. Spss.
- Joshi, A. W. (2016). When does customer orientation hinder (help) radical product innovation? The role of organizational rewards. *Journal of Product Innovation Management, 33(4)*, 435-454.
- Kelloway, E. K. (1998). *Using LISREL for structural equation modeling: A researcher's guide*. Sage.
- Keupp, M. M., Palmié, M., & Gassmann, O. (2012). The strategic management of innovation: A systematic review and paths for future research. *International Journal of Management Reviews, 14(4)*, 367-390.
- Khodakarami, F., & Chan, Y. E. (2014). Exploring the role of customer relationship management (CRM) systems in customer knowledge creation. *Information & Management, 51(1)*, 27-42.
- Kim, L. (1997). The dynamics of Samsung's technological learning in semiconductors. *California Management Review, 39(3)*, 86-100.
- Kim, L. (1998). Crisis construction and organizational learning: Capability building in catching-up at Hyundai Motor. *Organization science, 9(4)*, 506-521.
- Kimbell, L. (2011). Rethinking design thinking: Part I. *Design and Culture, 3(3)*, 285-306.
- Kimbell, L. (2012). Rethinking design thinking: Part II. *Design and Culture, 4(2)*, 129-148.
- Kimbell, L., & Street, P. E. (2009). Beyond design thinking: Design-as-practice and designs-in-practice. In *CRESC Conference, Manchester* (pp. 1-15).
- Kindström, D., & Kowalkowski, C. (2014). Service innovation in product-centric firms: A multidimensional business model perspective. *Journal of Business & Industrial Marketing, 29(2)*, 96-111.

- Kindström, D., Kowalkowski, C., & Sandberg, E. (2013). Enabling service innovation: A dynamic capabilities approach. *Journal of business research*, 66(8), 1063-1073.
- Kiumarsi, S., Jayaraman, K., & Mohd Isa, S. (2015). Service quality and innovation in Malaysian post offices: An empirical study. *Global Business and Organizational Excellence*, 35(1), 55-66.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Kneipp, J. M., da Rosa, L. A. B., Bichueti, R. S., Madruga, L. R. D. R. G., & Schuch, Jr., V. F. (2011). Emergência temática da inovação sustentável: uma análise da produção científica através da base web of science. *Revista de Administração da UFSM*, 4(3), 442-457.
- Knudsen, M. P. (2007). The relative importance of interfirm relationships and knowledge transfer for new product development success. *Journal of Product Innovation Management*, 24(2), 117-138.
- Koch, A., & Strotmann, H. (2008). Absorptive capacity and innovation in the knowledge intensive business service sector. *Econ. Innov. New Techn.*, 17(6), 511-531.
- Koestler, A. (1966). *The act of creation*. London: Hutchinson.
- Kotabe, M., Jiang, C. X., & Murray, J. Y. (2011). Managerial ties, knowledge acquisition, realized absorptive capacity and new product market performance of emerging multinational companies: A case of China. *Journal of World Business*, 46(2), 166-176.
- Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Ioannou, G. (2011). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research*, 64(12), 1335-1343.
- Krasniqi, E. N. V. E. R., & Kume, A. N. I. S. A. (2013). Institutions-entrepreneurship nexus-Kosovo's perspective. *European Academic Research*, 1(2), 157-168.
- Lancaster, K. J. (1966). A new approach to consumer theory. *Journal of political economy*, 74(2), 132-157.
- Lane, P. J., Koka, B. R., & Pathak, S. (2006). The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of management review*, 31(4), 833-863.
- Lasagni, A. (2012). How can external relationships enhance innovation in SMEs? New evidence for Europe. *Journal of Small Business Management*, 50(2), 310-339.
- Laursen, K., & Salter, A. J. (2014). The paradox of openness: Appropriability, external search and collaboration. *Research Policy*, 43(5), 867-878.

- Lawson, B., Petersen, K. J., Cousins, P. D., & Handfield, R. B. (2009). Knowledge sharing in interorganizational product development teams: The effect of formal and informal socialization mechanisms. *Journal of Product Innovation Management*, 26(2), 156-172.
- Lazzarotti, F. (2012). *Recursos para inovação e desempenho de irmãs inovadoras*. Doctoral dissertation. Tese Doutorado em Administração e Turismo. Universidade do Vale do Itajaí, Biguaçu. 292 f.
- Leal-Rodríguez, A. L., Ariza-Montes, J. A., Roldán, J. L., & Leal-Millán, A. G. (2014). Absorptive capacity, innovation and cultural barriers: A conditional mediation model. *Journal of Business Research*, 67(5), 763-768.
- Leavy, B. (2010). Design thinking—a new mental model of value innovation. *Strategy & leadership*, 38(3), 5-14.
- Leavy, B. (2012). Collaborative innovation as the new imperative—design thinking, value co-creation and the power of “pull”. *Strategy & Leadership*, 40(2), 25-34.
- Lehrer, M., Ordanini, A., DeFillippi, R., & Miozzo, M. (2012). Challenging the orthodoxy of value co-creation theory: A contingent view of co-production in design-intensive business services. *European Management Journal*, 30(6), 499-509.
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69-96.
- Lengnick-Hall, C. A., Claycomb, V., & Inks, L. W. (2000). From recipient to contributor: examining customer roles and experienced outcomes. *European journal of marketing*, 34(3/4), 359-383.
- Lev, S., Fiegenbaum, A., & Shoham, A. (2009). Managing absorptive capacity stocks to improve performance: Empirical evidence from the turbulent environment of Israeli hospitals. *European Management Journal*, 27(1), 13-25.
- Lewin, A. Y., Massini, S., & Peeters, C. (2011). Microfoundations of internal and external absorptive capacity routines. *Organization Science*, 22(1), 81-98.
- Li, T., & Calantone, R. J. (1998). The impact of market knowledge competence on new product advantage: conceptualization and empirical examination. *Journal of marketing*, 62(4), 13-29.
- Liao, S. H., Fei, W. C., & Chen, C. C. (2007). Knowledge sharing, absorptive capacity, and innovation capability: an empirical study of Taiwan's knowledge-intensive industries. *Journal of information science*, 33(3), 340-359.
- Lichtenthaler, U. (2009). Absorptive capacity, environmental turbulence, and the complementarity of organizational learning processes. *Academy of management journal*, 52(4), 822-846.
- Lin, T. J., Duh, H. B. L., Li, N., Wang, H. Y., & Tsai, C. C. (2013). An investigation of learners' collaborative knowledge construction performances and behavior

- patterns in an augmented reality simulation system. *Computers & Education*, 68, 314-321.
- Lin, C., Wu, Y. J., Chang, C., Wang, W., & Lee, C. Y. (2012). The alliance innovation performance of R&D alliances—the absorptive capacity perspective. *Technovation*, 32(5), 282-292.
- Lindberg, T., Noweski, C., & Meinel, C. (2010). Evolving discourses on design thinking: how design cognition inspires meta-disciplinary creative collaboration. *Technoetic Arts: A Journal of Speculative Research*, 8(1).
- LoBiondo-Wood, G., & Haber, J. (2002). Nursing Research: Methods. *Critical Appraisal and Utilization*. 5th Edn., Mosby, Philadelphia, ISBN, 682479882.
- Lokuge, K. S. P. (2015). *Agile innovation: Innovating with enterprise systems*. Doctoral dissertation. Queensland University of Technology.
- Lopes, H. E. G. (2001). *A força dos contatos: um estudo das redes interpessoais de profissionais da região metropolitana de Belo Horizonte*. Tese Doutorado em Administração. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 291f.
- Love, J. H., & Mansury, M. A. (2007). External linkages, R&D and innovation performance in US business services. *Industry and Innovation*, 14(5), 477-496.
- Lundvall, B. Å. (1992). User-producer relationships, national systems of innovation and internationalization. In *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. Frances Pinter Publishers Ltd. 45-67.
- Lusch, R. F. & Nambisan, S. (2015). Service innovation: A service-dominant logic perspective. *MIS quarterly*, 39(1).
- Lusch, R. F., Vargo, S. L., & O'Brien, M. (2007). Competing through service: Insights from service-dominant logic. *Journal of retailing*, 83(1), 5-18.
- Lyles, M. A., & Schwenk, C. R. (1992). Top management, strategy and organizational knowledge structures. *Journal of management studies*, 29(2), 155-174.
- Lyon, D. W., Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (2000). Enhancing entrepreneurial orientation research: Operationalizing and measuring a key strategic decision making process. *Journal of management*, 26(5), 1055-1085.
- Madhavan, R., & Grover, R. (1998). From embedded knowledge to embodied knowledge: new product development as knowledge management. *Journal of marketing*, 62(4), 1-12.
- Madsen, P. T. (1999). *Den samarbejdende virksomhed: mønstre i produktudviklingen for danske fremstillingsvirksomheder*. Erhvervsfremmestyrelsen, Erhvervsministeriet.

- Magnusson, P. R., Matthing, J., & Kristensson, P. (2003). Managing user involvement in service innovation: Experiments with innovating end users. *Journal of Service Research*, 6(2), 111-124.
- Mahr, D., Lievens, A., & Blazevic, V. (2014). The value of customer cocreated knowledge during the innovation process. *Journal of Product Innovation Management*, 31(3), 599-615.
- Mäkinen, S. J., & Viikko, M. K. (2014). Product portfolio decision-making and absorptive capacity: a simulation study. *Journal of Engineering and Technology Management*, 32, 60-75.
- Malhotra, N. K. (2001). Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. Tradução de Nivaldo Montingelli Jr. e Alfredo Alves de Farias. *Porto Alegre: Bookman*.
- Malhotra, N. K. (2007). Review of marketing research. In *Review of Marketing Research* (pp. v-v). Emerald Group Publishing Limited.
- Malhotra, N., & Birks, D. (2007). *Marketing Research: an applied approach: 3rd European Edition*. Pearson education.
- Malhotra, N. K., Kim, S. S., & Patil, A. (2006). Common method variance in IS research: A comparison of alternative approaches and a reanalysis of past research. *Management science*, 52(12), 1865-1883.
- Mano, H., & Oliver, R. L. (1993). Assessing the dimensionality and structure of the consumption experience: evaluation, feeling, and satisfaction. *Journal of Consumer research*, 20(3), 451-466.
- Mansury, M. A., & Love, J. H. (2008). Innovation, productivity and growth in US business services: A firm-level analysis. *Technovation*, 28(1-2), 52-62.
- Martelo-Landroguez, S., & Cegarra-Navarro, J. G. (2014). Linking knowledge corridors to customer value through knowledge processes. *Journal of Knowledge Management*, 18(2), 342-365.
- Massa, L., Tucci, C. L., & Afuah, A. (2017). A critical assessment of business model research. *Academy of Management Annals*, 11(1), 73-104.
- McCull-Kennedy, J. R., Vargo, S. L., Dagger, T. S., Sweeney, J. C., & Kasteren, Y. V. (2012). Health care customer value cocreation practice styles. *Journal of Service Research*, 15(4), 370-389.
- McGrath, R. G., & MacMillan, I. C. (2000). *The entrepreneurial mindset: Strategies for continuously creating opportunity in an age of uncertainty* (Vol. 284). Harvard Business Press.
- Melkas, H., Uotila, T., & Kallio, A. (2010). Information quality and absorptive capacity in service and product innovation processes. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge and Management*, 5, 357-375.

- Melles, G., de Vere, I., & Mistic, V. (2011). Socially responsible design: thinking beyond the triple bottom line to socially responsive and sustainable product design. *CoDesign*, 7(3-4), 143-154.
- Melles, G., Howard, Z., & Thompson-Whiteside, S. (2012). Teaching design thinking: Expanding horizons in design education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 31, 162-166.
- Melton, H. L., & Hartline, M. D. (2010). Customer and frontline employee influence on new service development performance. *Journal of Service Research*, 13(4), 411-425.
- Mennens, K., Van Gils, A., Odekerken-Schröder, G., & Letterie, W. (2018). Exploring antecedents of service innovation performance in manufacturing SMEs. *International Small Business Journal*, 36(5), 500-520.
- Menon, A., & Varadarajan, P. R. (1992). A model of marketing knowledge use within firms. *Journal of marketing*, 56(4), 53-71.
- Miles, I. (2012). Introduction to service innovation. In *Case studies in service innovation* (pp. 1-15). Springer, New York, NY.
- Mina, A., Bascavusoglu-Moreau, E., & Hughes, A. (2014). Open service innovation and the firm's search for external knowledge. *Research Policy*, 43(5), 853-866.
- Minbaeva, D., Pedersen, T., Björkman, I., Fey, C. F., & Park, H. J. (2003). MNC knowledge transfer, subsidiary absorptive capacity, and HRM. *Journal of international business studies*, 34(6), 586-599.
- Mitchell, M. S., Vogel, R. M., & Folger, R. (2015). Third parties' reactions to the abusive supervision of coworkers. *Journal of Applied Psychology*, 100(4), 1040.
- Mittilä, T. S. (2014). Individual Customer Knowledge Exploitation: A Multiple Case Study. In *2014 International Conference on Global Economy, Commerce and Service Science (GECSS-14)*. Atlantis Press.
- Möller, K., Rajala, R., & Westerlund, M. (2008). Service innovation myopia? A new recipe for client-provider value creation. *California management review*, 50(3), 31-48.
- Moorman, C., & Miner, A. S. (1998). Organizational improvisation and organizational memory. *Academy of management Review*, 23(4), 698-723.
- Moreira, A. C. (2009). Knowledge capability flows in buyer-supplier relationships. *Journal of Small Business and Enterprise Development*.
- Morgan, R. E., & Berthon, P. (2008). Market orientation, generative learning, innovation strategy and business performance inter-relationships in bioscience firms. *Journal of Management Studies*, 45(8), 1329-1353.
- Morgan, K., & Cooke, P. (1998). The associational economy: firms, regions, and innovation.

- Morin, E. (2011). La inteligencia ciega. *MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo. Porto Alegre: Sulina*, 9-16.
- Morrar, R. (2014). Innovation in services: A literature review. *Technology Innovation Management Review*, 4(4).
- Mota, M. O., & Freitas, A. A. F. (2008). Análise dos benefícios relacionais observados por usuários de serviços. *Revista de Administração Mackenzie (Mackenzie Management Review)*, 9(6).
- Muller, E., & Doloreux, D. (2009). What we should know about knowledge-intensive business services. *Technology in society*, 31(1), 64-72.
- Müller, R. M., & Thoring, K. (2012). Design thinking vs. lean startup: A comparison of two user-driven innovation strategies. *Leading through design*, 151.
- Muthen, B., & Kaplan, D. (1992). A comparison of some methodologies for the factor analysis of non-normal Likert variables: A note on the size of the model. *British journal of mathematical and statistical psychology*, 45(1), 19-30.
- Nambisan, S. (2010). Virtual customer environments: IT-enabled customer co-innovation and value co-creation. In *Information technology and product development* (pp. 109-127). Springer, Boston, MA.
- Nambisan, S. (2013). Information technology and product/service innovation: A brief assessment and some suggestions for future research. *Journal of the Association for Information Systems*, 14(4), 215.
- Nambisan, S., & Baron, R. A. (2009). Virtual customer environments: testing a model of voluntary participation in value co-creation activities. *Journal of product innovation management*, 26(4), 388-406.
- Nätti, S., Hurmelinna-Laukkanen, P., & Johnston, W. (2014). Absorptive capacity and network orchestration in innovation communities—promoting service innovation. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 29(2), 173-184.
- Netemeyer, R. G., Bearden, W. O., & Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: Issues and applications*. Sage Publications.
- Nicholls-Nixon, C.L., & Woo, C.Y. (2003). Technology sourcing and output of established firms in a regime of encompassing technological change. *Strategic Management Journal*, 24(7), 651-666.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford university press.
- Nonaka, I., Toyama, R., & Nagata, A. (2000). A firm as a knowledge-creating entity: a new perspective on the theory of the firm. *Industrial and corporate change*, 9(1), 1-20.

- Norman, D. A., & Verganti, R. (2014). Incremental and radical innovation: Design research vs. technology and meaning change. *Design issues*, 30(1), 78-96.
- Normann, R. (2001). *Reframing business: When the map changes the landscape*. John Wiley & Sons.
- Normann, R., & Ramirez, R. (1993). From value chain to value constellation: Designing interactive strategy. *Harvard business review*, 71(4), 65-77.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory 3E*. Tata McGraw-Hill Education.
- Nyer, P. (1998). The Effects of Satisfaction and Consumption Emotion on Actual Purchasing Behavior: An Exploratory Study. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 11.
- O'Hern, M., & Rindfleisch, A. (2010). Customer co-creation. Ed.) NK Malhotra. *Review of Marketing Research*, *Review of Marketing Research*, 6, 84-106.
- Oliveira, P., & von Hippel, E. (2011). Users as service innovators: The case of banking services. *Research policy*, 40(6), 806-818.
- Oliveira, M. F. de (2011). Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração. *Universidade Federal de Goiás. Catalão—GO*.
- Oliver, R. L. (1996). Varieties of value in the consumption satisfaction response. *ACR North American Advances*.
- Oliver, R. L. (2000). Customer satisfaction with service. *Handbook of services marketing and management*, 247-254.
- Ordanini, A., & Parasuraman, A. (2011). Service innovation viewed through a service-dominant logic lens: a conceptual framework and empirical analysis. *Journal of Service Research*, 14(1), 3-23.
- Ordanini, A., Parasuraman, A., & Rubera, G. (2014). When the recipe is more important than the ingredients: A qualitative comparative analysis (QCA) of service innovation configurations. *Journal of Service Research*, 17(2), 134-149.
- O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. *Research in organizational behavior*, 28, 185-206.
- Osborne, S. P., Radnor, Z., Kinder, T., & Vidal, I. (2015). The Service framework: A public-service-dominant approach to sustainable public services. *British Journal of Management*, 26(3), 424-438.
- Ostrom, A. L., Bitner, M. J., Brown, S. W., Burkhard, K. A., Goul, M., Smith-Daniels, V., ... & Rabinovich, E. (2010). Moving forward and making a difference: research priorities for the science of service. *Journal of service research*, 13(1), 4-36.

- Ouyang, H. (2008). Resources, absorptive capacity, and technology sourcing. *International Journal of Technology Management*, 41(1-2), 183-202.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). ES-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of service research*, 7(3), 213-233.
- Patrício, L., Gustafsson, A., & Fisk, R. (2018). Upframing service design and innovation for research impact.
- Patterson, W., & Ambrosini, V. (2015). Configuring absorptive capacity as a key process for research intensive firms. *Technovation*, 36, 77-89.
- Payne, A. F., Storbacka, K., & Frow, P. (2008). Managing the co-creation of value. *Journal of the academy of marketing science*, 36(1), 83-96.
- Pelli, P., Kangas, J., & Pykäläinen, J. (2018). Service-Based Bioeconomy—Multilevel Perspective to Assess the Evolving Bioeconomy with a Service Lens. In *Towards a Sustainable Bioeconomy: Principles, Challenges and Perspectives* (pp. 17-42). Springer, Cham.
- Perks, H., Gruber, T., & Edvardsson, B. (2012). Co-creation in radical service innovation: a systematic analysis of microlevel processes. *Journal of Product Innovation Management*, 29(6), 935-951.
- Perren, J., Grove, N., & Thornton, J. (2013). Three Empowering Curricular Innovations for Service-Learning in ESL Programs. *TESOL Journal*, 4(3), 463-486.
- Phaal, R., Farrukh, C. J., & Probert, D. R. (2004). Technology roadmapping—a planning framework for evolution and revolution. *Technological forecasting and social change*, 71(1-2), 5-26.
- Piller, F. T., Vossen, A., & Ihl, C. (2012). From social media to social product development: the impact of social media on co-creation of innovation. *Die Unternehmung*, 65(1).
- Politis, D. (2005). The process of entrepreneurial learning: A conceptual framework. *Entrepreneurship theory and practice*, 29(4), 399-424.
- Popper, K. R. (1972). *Objective knowledge* (Vol. 360). Oxford: Oxford University Press.
- Prahalad, C. K. & Krishnan, M. S. (2008). *The new age of innovation*, McGraw Hill, New York.
- Prebensen, N. K., Woo, E., Chen, J. S., & Uysal, M. (2013). Motivation and involvement as antecedents of the perceived value of the destination experience. *Journal of Travel Research*, 52(2), 253-264.
- Presenza, A., Abbate, T., Meleddu, M., & Cesaroni, F. (2017). Small-and medium-scale Italian winemaking companies facing the open innovation challenge. *International Small Business Journal*, 35(3), 327-348.

- Puranam, P., Singh, H., & Zollo, M. (2006). Organizing for innovation: Managing the coordination-autonomy dilemma in technology acquisitions. *Academy of Management Journal*, 49(2), 263-280.
- Rae, D., & Wang, C. L. (2015). Entrepreneurial learning: past research and future challenges. In *Entrepreneurial Learning* (pp. 25-58). Routledge.
- Rajah, E., Marshall, R., & Nam, I. (2008). Relationship glue: customers and marketers co-creating a purchase experience. *ACR North American Advances*.
- Rajalo, S., & Vadi, M. (2017). University-industry innovation collaboration: Reconceptualization. *Technovation*, 62, 42-54.
- Ramaswamy, V., & Gouillart, F. (2010). Building the co-creative enterprise. *Harvard business review*, 88(10), 100-109.
- Ramírez, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2018). Co-creation and open innovation: Systematic literature review. *Comunicar*, 26(54), 9-18.
- Ramos, M. P. (2013). Métodos quantitativos e pesquisa em ciências sociais: lógica e utilidade do uso da quantificação nas explicações dos fenômenos sociais. *Mediações: revista de ciências sociais*. Londrina, PR. 18(1), 55-65.
- Ranjan, K. R., & Read, S. (2016). Value co-creation: concept and measurement. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(3), 290-315.
- Rangus, K., & Slavec, A. (2017). The interplay of decentralization, employee involvement and absorptive capacity on firms' innovation and business performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 120, 195-203.
- Reimann, M., & Schilke, O. (2011). Product differentiation by aesthetic and creative design: A psychological and neural framework of design thinking. In *Design Thinking* (pp. 45-57). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Rindfleisch, A., & Moorman, C. (2001). The acquisition and utilization of information in new product alliances: A strength-of-ties perspective. *Journal of marketing*, 65(2), 1-18.
- Ritala, P., & Hurmelinna-Laukkanen, P. (2013). Incremental and radical innovation in cooperation -The role of absorptive capacity and appropriability. *Journal of Product Innovation Management*, 30(1), 154-169.
- Robertson, P. L., Casali, G. L., & Jacobson, D. (2012). Managing open incremental process innovation: absorptive capacity and distributed learning. *Research policy*, 41(5), 822-832.
- Rocha, F. (1999). Inter-firm technological cooperation: effects of absorptive capacity, firm-size and specialization. *Economics of innovation and new technology*, 8(3), 253-271.

- Roseman, I. J., Wiest, C., & Swartz, T. S. (1994). Phenomenology, behaviors, and goals differentiate discrete emotions. *Journal of personality and social psychology*, 67(2), 206.
- Rosenbusch, N., Brinckmann, J., & Bausch, A. (2011). Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. *Journal of business Venturing*, 26(4), 441-457.
- Rosenkopf, L., & Nerkar, A. (2001). Beyond local search: boundary-spanning, exploration, and impact in the optical disk industry. *Strategic Management Journal*, 22(4), 287-306.
- Rothaermel, F.T., & Alexandre, M.T. (2009). Ambidexterity in technology sourcing: The moderating role of absorptive capacity. *Organization Science*, 20(4), 759–780.
- Rothaermel, F.T., & Hill, C.W.L. (2005). Technological discontinuities and complementary assets: A longitudinal study of industry and firm performance. *Organization Science*, 16(1), 52–70.
- Rowley, J., Kupiec-Teahan, B., & Leeming, E. (2007). Customer community and co-creation: a case study. *Marketing Intelligence & Planning*, 25(2), 136-146.
- Rubalcaba, L., Michel, S., Sundbo, J., Brown, S. W., & Reynoso, J. (2012). Shaping, organizing, and rethinking service innovation: a multidimensional framework. *Journal of Service Management*, 23(5), 696-71
- Rumelt, R. P. (1987). Theory, strategy, and entrepreneurship. *The competitive challenge*, 137, 158.
- Ryzhkova, N. (2015). Does online collaboration with customers drive innovation performance? *Journal of Service Theory and Practice*, 25(3), 327-347.
- Sabini, L., & Spagnoletti, P. (2010). Absorptive Capacity In Service Innovation: the Role of IT Capabilities. In *INVIT*, 33-36.
- Sakata, I., Sasaki, H., Akiyama, M., Sawatani, Y., Shibata, N., & Kajikawa, Y. (2013). Bibliometric analysis of service innovation research: Identifying knowledge domain and global network of knowledge. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(6), 1085-1093.
- Salunke, S., Weerawardena, J., McColl-Kennedy, J.R. (2011). Towards a model of dynamics capabilities in innovation-based competitive strategy: Insights from project-oriented service firms. *Industrial Marketing Management*, 40(8), 1251-1263.
- Santamaría, L., Nieto, M. J., & Miles, I. (2012). Service innovation in manufacturing firms: Evidence from Spain. *Technovation*, 32(2), 144-155.
- Santos-Vijande, M. L., López-Sánchez, J. Á., & Rudd, J. (2016). Frontline employees' collaboration in industrial service innovation: routes of co-creation's effects on new service performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(3), 350-375.

- Saraf, N., Liang, H., Xue, Y., & Hu, Q. (2013). How does organizational absorptive capacity matter in the assimilation of enterprise information systems? *Information Systems Journal*, 23(3), 245-267.
- Saviotti, P. P., & Metcalfe, J. S. (1984). A theoretical approach to the construction of technological output indicators. *Research Policy*, 13(3), 141-151.
- Schau, H. J., Muñiz Jr., A. M., & Arnould, E. J. (2009). How brand community practices create value. *Journal of marketing*, 73(5), 30-51.
- Scheer, A., Noweski, C., & Meinel, C. (2012). Transforming constructivist learning into action: Design thinking in education. *Design and Technology Education: An International Journal*, 17(3).
- Scott, J. (2017). *Social network analysis*. Sage.
- Sharma, S., Conduit, J., & Hill, S. R. (2014). Organisational capabilities for customer participation in health care service innovation. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 22(3), 179-188.
- Shaver, P., Schwartz, J., Kirson, D., & O'Connor, C. (1987). Emotion knowledge: Further exploration of a prototype approach. *Journal of personality and social psychology*, 52(6), 1061.
- Silva, E. L. D., & Menezes, E. M. (2001). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. (3a ed.) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Silva, L. L., & Versiani, A. F. (2017). Meta-análise da Literatura sobre Inovação em Serviços e Capacidade Absortiva. In: *VI Encontro de Administração da Informação - EnADI*, Curitiba.
- Silvestro, R., Johnston, R., Fitzgerald, L., & Voss, C. (1990). Quality measurement in service industries. *International Journal of Service industry management*, 1(2), 0-0.
- Simsek, Z., & Veiga, J. F. (2000). The electronic survey technique: An integration and assessment. *Organizational Research Methods*, 3(1), 93-115.
- Sirilli, G., & Evangelista, R. (1998). Technological innovation in services and manufacturing: results from Italian surveys. *Research policy*, 27(9), 881-899.
- Skålén, P., Gummerus, J., von Koskull, C., & Magnusson, P. R. (2015). Exploring value propositions and service innovation: a service-dominant logic study. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(2), 137-158.
- Slåtten, T., Svensson, G., & Sværi, S. (2011). Empowering leadership and the influence of a humorous work climate on service employees' creativity and innovative behaviour in frontline service jobs. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 3(3), 267-284.
- Smith, K. (2005). Measuring Innovation. *The Oxford Handbook of Innovation*, 148-177.

- Snyder, H., Witell, L., Gustafsson, A., Fombelle, P., & Kristensson, P. (2016). Identifying categories of service innovation: A review and synthesis of the literature. *Journal of Business Research*, 69(7), 2401-2408.
- Solomon, M. R., Surprenant, C., Czepiel, J. A., & Gutman, E. G. (1985). A role theory perspective on dyadic interactions: the service encounter. *The Journal of Marketing*, 99-111.
- Soltanzadeh, S. (2014). Co-creation Strategies and High-Tech Companies Performance. *International Journal*, 3(3).
- Song, M., & Thieme, J. (2009). The role of suppliers in market intelligence gathering for radical and incremental innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 26(1), 43-57.
- Sousa, V. D., Driessnack, M., & Mendes, I. A. C. (2007). Revisão dos desenhos de pesquisa relevantes para enfermagem: Parte 1: desenhos de pesquisa quantitativa. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15(3), 502-507.
- Souto, J. E. (2015). Business model innovation and business concept innovation as the context of incremental innovation and radical innovation. *Tourism Management*, 51, 142-155.
- Spender, J. C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic management journal*, 17(S2), 45-62.
- Spithoven, A., Clarysse, B., & Knockaert, M. (2010). Building absorptive capacity to organize inbound open innovation in traditional industries. *Technovation*, 30(2), 130-141.
- Spreng, R. A., MacKenzie, S. B., & Olshavsky, R. W. (1996). A reexamination of the determinants of consumer satisfaction. *The Journal of Marketing*, 15-32.
- Spring, M., & Araujo, L. (2013). Beyond the service factory: Service innovation in manufacturing supply networks. *Industrial marketing management*, 42(1), 59-70.
- Stanton, J. M., & Rogelberg, S. G. (2001). Using internet/intranet web pages to collect organizational research data. *Organizational Research Methods*, 4(3), 200-217.
- Storey, C., & Larbig, C. (2018). Absorbing customer knowledge: how customer involvement enables service design success. *Journal of Service Research*, 21(1), 101-118.
- Storm, C., & Storm, T. (1987). A taxonomic study of the vocabulary of emotions. *Journal of personality and social psychology*, 53(4), 805.
- Sundbo, J., & Gallouj, F. (2000). Innovation as a loosely coupled system in services. In *Innovation systems in the service economy* (pp. 43-68). Springer, Boston, MA.

- Sweet, C., Blythe, H., & Carpenter, R. (2017). Why Design Thinking Should Matter to Higher Education, Part I. In *The National Teaching & Learning Forum* (Vol. 26, No. 3, pp. 5-7).
- Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic management journal*, 17(S2), 27-43.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (Vol. 5). Boston, MA: Pearson.
- Tanev, S., Bailetti, T., Allen, S., Milyakov, H., Durchev, P., & Ruskov, P. (2011). How do value co-creation activities relate to the perception of firms' innovativeness? *Journal of Innovation Economics Management*, (1), 131-159.
- Teece, D. J. (1981). The Multinational Enterprise: Market Failure and Market Power Considerations. *Sloan Management Review (pre-1986)*, 22(3), 3.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic management journal*, 28(13), 1319-1350.
- Tether, B. S. (2005). Do services innovate (differently)? Insights from the European innovometer survey. *Industry & Innovation*, 12(2), 153-184.
- Tether, B. S., Hipp, C., & Miles, I. (2001). Standardisation and particularisation in services: evidence from Germany. *Research Policy*, 30(7), 1115-1138.
- Thomas, J. B., Sussman, S. W., & Henderson, J. C. (2001). Understanding "strategic learning": Linking organizational learning, knowledge management, and sensemaking. *Organization science*, 12(3), 331-345.
- Thomke, S., & von Hippel, E. (2002). Customers as innovators: a new way to create value. *Harvard Business Review*, 80(4), 74-85.
- Tiemessen, I., Lane, H. W., Crossan, M. M., & Inkpen, A. C. (1997). Knowledge management in international joint ventures. *Cooperative Strategies: North American Perspectives*, 370-399.
- Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization. *Academy of management review*, 32(3), 774-786.
- Torugsa, N. A., & Arundel, A. (2016). The nature and incidence of workgroup innovation in the Australian public sector: evidence from the Australian 2011 state of the service survey. *Australian Journal of Public Administration*, 75(2), 202-221.
- Trantopoulos, K., von Krogh, G., Wallin, M. W., & Woerter, M. (2017). External knowledge and information technology: Implications for process innovation performance. *MIS quarterly*, 41(1), 287-300.
- Tushman, M. L., & Anderson, P. (1986) *Technological discontinuities and organizational environments*. *Adm Sci Q* 31:439-465.

- Tzokas, N., Kim, Y. A., Akbar, H., & Al-Dajani, H. (2015). Absorptive capacity and performance: The role of customer relationship and technological capabilities in high-tech SMEs. *Industrial Marketing Management*, 47, 134-142.
- Van Beers, C., & Zand, F. (2014). R&D cooperation, partner diversity, and innovation performance: an empirical analysis. *Journal of Product Innovation Management*, 31(2), 292-312.
- Van Den Bosch, F. A., Volberda, H. W., & De Boer, M. (1999). Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities. *Organization science*, 10(5), 551-568.
- Van Doorn, S., Heyden, M. L., & Volberda, H. W. (2017). Enhancing entrepreneurial orientation in dynamic environments: the interplay between top management team advice-seeking and absorptive capacity. *Long Range Planning*, 50(2), 134-144.
- Van Lancker, J., Mondelaers, K., Wauters, E., & Van Huylenbroeck, G. (2016). The Organizational Innovation System: A systemic framework for radical innovation at the organizational level. *Technovation*, 52, 40-50.
- Van Meter, R. A., Grisaffe, D. B., & Chonko, L. B. (2015). Of “Likes” and “Pins”: The effects of consumers' attachment to social media. *Journal of Interactive Marketing*, 32, 70-88.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of marketing*, 68(1), 1-17.
- Vargo, S. L., Wieland, H., & Akaka, M. A. (2015). Innovation through institutionalization: A service ecosystems perspective. *Industrial Marketing Management*, 44, 63-72.
- Vega-Jurado, J., Gutiérrez-Gracia, A., & Fernández-de-Lucio, I. (2008). Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D. *R&d Management*, 38(4), 392-405.
- Verganti, R., & Dell'Era, C. (2009). Design-driven innovation. *Boston, MA*.
- Versiani, A. F., Santos, P. F. A. A., Vaz, S. L. (2014) Interação entre agentes internos e externos no processo de aprendizagem organizacional. *Dom. Fundação Dom Cabral*, 4, 78-83.
- Von Hippel, E., Thomke, S., & Sonnack, M. (1999). Creating breakthroughs at 3M. *Harvard business review*, 77, 47-57.
- Volberda, H. W., Foss, N. J. & Lyles, M. A. (2010). Absorbing the concept of absorptive capacity: how to realize its potential in the organization field. *Organization Science*, 21(4), 931-951.
- Voorberg, W. H., Bekkers, V. J., & Tummers, L. G. (2015). A systematic review of co-creation and co-production: Embarking on the social innovation journey. *Public Management Review*, 17(9), 1333-1357.

- Vrontis, D., Thrassou, A., Santoro, G., & Papa, A. (2017). Ambidexterity, external knowledge and performance in knowledge-intensive firms. *The Journal of Technology Transfer*, 42(2), 374-388.
- Wagner, S. M. (2013). Partners for business-to-business service innovation. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 60(1), 113-123.
- Wagner, S. M., & Hoegl, M. (2006). Involving suppliers in product development: Insights from R&D directors and project managers. *Industrial marketing management*, 35(8), 936-943.
- Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2004). The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. *European journal of innovation management*, 7(4), 303-313.
- Wasko, M. M., & Faraj, S. (2005). Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice. *MIS quarterly*, 35-57.
- Wattanasupachoke, T. (2012). Design Thinking, Innovativeness and Performance: An Empirical Examination. *International Journal of Management & Innovation*, 4(1).
- Weiner, B. (1986). *An Attributional Theory of Motivation and Emotion*, New York: Springer.
- West, J., & Bogers, M. (2014). Leveraging external sources of innovation: a review of research on open innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(4), 814-831.
- Winter, S. G. (2000). The satisficing principle in capability learning. *Strategic management journal*, 21(10-11), 981-996.
- Witell, L., Snyder, H., Gustafsson, A., Fombelle, P., & Kristensson, P. (2016). Defining service innovation: A review and synthesis. *Journal of Business Research*, 69(8), 2863-2872.
- Wu, L. W., Lii, Y. S., & Wang, C. Y. (2015). Managing innovation through co-production in interfirm partnering. *Journal of Business Research*, 68(11), 2248-2253.
- Yen, H. R., Wang, W., Wei, C. P., Hsu, S. H. Y., & Chiu, H. C. (2012). Service innovation readiness: Dimensions and performance outcome. *Decision Support Systems*, 53(4), 813-824.
- Zahra, S. A. (2015). Corporate entrepreneurship as knowledge creation and conversion: The role of entrepreneurial hubs. *Small Business Economics*, 44(4), 727-735.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2), 185-203.

- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *the Journal of Marketing*, 31-46.
- Zhang, X., & Chen, R. (2008). Examining the mechanism of the value co-creation with customers. *International Journal of Production Economics*, 116(2), 242-250.
- Zott, C., & Amit, R. (2008). The fit between product market strategy and business model: implications for firm performance. *Strategic management journal*, 29(1), 1-26.
- Zwass, V. (2010). Co-creation: Toward a taxonomy and an integrated research perspective. *International journal of electronic commerce*, 15(1), 11-48.

APÊNDICE A – Questionário de Pesquisa de Campo

O questionário que você está recebendo é parte de um projeto de pesquisa do Banco do Brasil, em parceria com a PUC Minas, cujos pilares estão centrados nas temáticas de inovação, conhecimento e cocriação junto a clientes.

É importante que esse levantamento seja respondido exclusivamente pelos funcionários do Banco do Brasil, pois os resultados auxiliarão no desenvolvimento de projetos de inovação junto a clientes dessa instituição.

Gostaríamos que você indicasse o seu grau de discordância ou concordância quanto a cada uma das afirmativas relacionadas a seguir, tendo em mente o cenário vivenciado no Banco do Brasil.

Para cada resposta é necessário que você indique se concorda ou discorda, variando em uma escala crescente entre discordo totalmente, que corresponde ao número 1, até concordo totalmente, correspondente ao número 10.

Ressaltamos que a pesquisa é confidencial e nenhuma resposta será identificada.

É importante que você responda a todas as questões. Obrigado!

		Discordo Totalmente										Concordo Totalmente									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Os clientes participam dos projetos de inovação da empresa.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	A empresa é influenciada pelos clientes para desenvolver seus projetos de inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Os projetos de inovação realizados com os clientes são mais rápidos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Desenvolver projetos com clientes permite menores erros.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	A empresa valoriza as atitudes que promovem mudanças internas.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Buscar sistematicamente informações dos clientes para inovar é uma prática da empresa.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Os empregados têm qualificação adequada para trabalhar em projetos de inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

(continua)

(conclusão)

		Discordo Totalmente										Concordo Totalmente									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	A empresa investe em atividades de pesquisa e inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Os empregados dominam as tecnologias da empresa para executar os projetos de inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Os empregados da empresa são incentivados a participar de eventos científicos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	A empresa forma equipes de trabalho envolvendo pessoas de diferentes departamentos/filiais.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	A organização absorve o conhecimento dos clientes para interpretar soluções de inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Os empregados cooperam entre si para o desenvolvimento de projetos de inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	A empresa troca conhecimento entre seus departamentos para executar projetos de inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Os empregados participam de programas de treinamento para promover a inovação.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	A empresa conecta o seu conhecimento com os dos clientes para desenvolver novos serviços/produtos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	A empresa utiliza seus conhecimentos acumulados para desenvolver inovações.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	A empresa responde rapidamente às mudanças do ambiente de negócios utilizando o conhecimento dos clientes.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	As rotinas voltadas para inovação são conduzidas por regras claras e explícitas.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	A empresa realiza testes de protótipos com os clientes dos projetos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	Os projetos de inovação desenvolvidos pela empresa geram serviços/produtos inéditos aos clientes.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22	Os projetos de inovação desenvolvidos pela empresa promovem melhoria nos serviços/produtos existentes.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	Os projetos de inovação desenvolvidos pela empresa acrescentam novas características aos serviços/produtos existentes.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	Os projetos de inovação são desenvolvidos pela empresa, para atender a um problema específico dos clientes.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10