



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**Programa de Pós-Graduação em
Engenharia e Gestão Do Conhecimento**

Maurício Cordeiro Manhães

**A INOVAÇÃO EM SERVIÇOS E O PROCESSO DE CRIAÇÃO
DO CONHECIMENTO:** uma proposta de método para o *design* de
serviço.

**Florianópolis - SC
Agosto de 2010**

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária da
Universidade Federal de Santa Catarina

M277i Manhães, Maurício Cordeiro

A inovação em serviços e o processo de criação do conhecimento [dissertação] : uma proposta de método para o design de serviço / Maurício Cordeiro Manhães ; orientador, Gregório Jean Varvakis Rados. - Florianópolis, SC, 2010.

210 p.: il., grafs., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Inclui referências

1. Engenharia e gestão do conhecimento. 2. Design. 3. Conhecimentos. 4. Gestão. I. Rados, Gregório Jean Varvakis. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. III. Título.

CDU 659.2

MAURÍCIO CORDEIRO MANHÃES

A INOVAÇÃO EM SERVIÇOS E O PROCESSO DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO: uma proposta de método para o *design* de serviço.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientador:

Prof. Gregório Varvakis, Dr.

Co-Orientador:

Prof. Tarcísio Vanzin, Dr.

**Florianópolis – SC
Agosto de 2010**

MAURÍCIO CORDEIRO MANHÃES

A INOVAÇÃO EM SERVIÇOS E O PROCESSO DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO: uma proposta de método para o *design* de serviço.

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia a Gestão do Conhecimento pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia a Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 23 de Agosto de 2010.

Prof. Roberto C. S. Pacheco, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Gregório Varvakis, Dr.
Orientador

Prof. Birgit Mager, Dr
KISD - Alemanha

Prof. Neri dos Santos, Dr
UFSC

Prof. Fernando Antonio
Forcellini, Dr
UFSC

Dedico este trabalho ao meu filho, à minha esposa, ao meu irmão, à minha irmã, à minha mãe e ao meu pai.

In media vita

324.

In media vita. — Nein! Das Leben hat mich nicht enttäuscht! Von Jahr zu Jahr finde ich es vielmehr wahrer, begehrenswerter und geheimnissvoller, — von jenem Tage an, wo der große Befreier über mich kam, jener Gedanke, dass das Leben ein Experiment des Erkennenden sein dürfe — und nicht eine Pflicht, nicht ein Verhängnis, nicht eine Betrügerei! — Und die Erkenntnis selber: mag sie für Andere etwas Anderes sein, zum Beispiel ein Ruhebett oder der Weg zu einem Ruhebett, oder eine Unterhaltung, oder ein Müßiggang, — für mich ist sie eine Welt der Gefahren und Siege, in der auch die heroischen Gefühle ihre Tanz- und Tummelplätze haben. "Das Leben ein Mittel der Erkenntnis" — mit diesem Grundsatz im Herzen kann man nicht nur tapfer, sondern sogar fröhlich leben und fröhlich lachen! Und wer verstünde überhaupt gut zu lachen und zu leben, der sich nicht vorerst auf Krieg und Sieg gut verstünde?

Friedrich Nietzsche, in *Die fröhliche Wissenschaft*

In media vita. — Não! A vida não me decepcionou! Ao contrário, de ano a ano acho-a mais rica, mais desejável e mais misteriosa desde o dia em que a grande idéia libertadora quebrou minhas correntes, a idéia de que a vida podia ser a experiência dos pensadores e não um dever, uma fatalidade, uma falácia! E que o próprio conhecimento podia ser diferente para cada um; por exemplo, como um leito de repouso, ou como o caminho para um leito de repouso, ou um entretenimento ou o transcorrer da ociosidade, para mim é um mundo de perigos e vitórias, onde até os sentimentos heróicos têm suas arenas e seus salões de dança. "A vida é um meio para o conhecimento" — alguém com este princípio no coração pode não somente viver com bravura, mas ainda pleno de alegria e rir pleno de alegria! E quem poderia saber como rir bem e viver bem, se não tiver primeiro entendido o completo significado da guerra e da vitória?

Friedrich Nietzsche, in "A Gaia Ciência".
Tradução elaborada pelo autor.

AGRADECIMENTOS

Como quem recolhe diamantes, gostaria de mencionar e agradecer aos seguintes nomes: Marco Chaga, Leonor Schroeder, Jaqueline Iensen, Carlos Castilho, Cristiane e Fialho, Marina Nakayama, Ricardo Rabelo, Airtton Santos, Henrique Berg, Jane Santos, Gustavo Rhode, Donizete Reina, Paulo Maurício Selig, Neri dos Santos, Roberto Pacheco e Maria Augusta Orofino.

Preciso agradecer também a todos os amigos, colegas, funcionários e professores do Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC que, de forma hercúlea, abraçaram o desafio da interdisciplinaridade.

Aos meus Professores Vanzin e Grego, principais responsáveis por este trabalho, ofereço meu indelével obrigado.

I would like to thank also Prof Birgit Mager, not only for her acceptance to visit Florianópolis and been one of the juries, but also for the enormous work she have been doing to spread the word about service design.

Aos não explicitados pela letra, o tácito conta com o abraço.

O incentivo e a paciência desmedidas que me ofereceram tornaram possível este meu caminho para o conhecimento.

A todos, as minhas mais ternas lembranças.

Sempre aos seus serviços.

RESUMO

MANHÃES, Maurício C.. **A INOVAÇÃO EM SERVIÇOS E O PROCESSO DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO:** uma proposta de método para o *design* de serviço. 201p. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, Brasil.

Dado o cenário competitivo global contemporâneo, a inovação em serviços é um tema que demanda ser estudado em maior abrangência e aprofundamento. No sentido de colaborar para o aumento do número dessas pesquisas é que foi proposto este trabalho. Embora exista uma diáspora de pesquisas sobre inovação e design, sobre conhecimento e colaboração, proporcionalmente são poucas as que procuram articular esses conceitos sob o signo do serviço e propor um artefato como resultado. Assim, a forma pela qual as organizações podem criar conhecimento a partir de redes de valor para a geração de novas proposições de serviço é o que procura investigar esta pesquisa. Para a referida investigação, este estudo adotou o método de pesquisa da ciência-*design* ou DSRM (*Design Science Research Method*). Através de uma revisão de literatura de abrangência interdisciplinar, cobrindo os termos Inovação, Serviço, Design, Conhecimento e Gestão, foi possível articular e apresentar uma base de conhecimento integrado. Esta serviu de fundamento para a proposição de um método para a coleta de informações qualitativas e geração de conhecimento com a participação de uma rede de valor determinada. Estes são considerados insumos para a proposição de novos conceitos e valores, que ocorre no início do processo de desenvolvimento de novos serviços. O método proposto busca articular, entre outros, os conceitos de co-evolução entre os espaços problema e solução, o processo de criação do conhecimento e o de comunicação multimodal. Ele foi aplicado e demonstrou, de forma pragmática, a sua validade. Este trabalho, por fim, colaborou para preencher a lacuna identificada ao articular um conjunto de literatura interdisciplinar, ao propor um artefato na forma de um método e ao criar oportunidades para futuras pesquisas sobre o cenário exposto.

Palavras-Chave: Inovação, Serviço, Design, Conhecimento, Gestão.

ABSTRACT

MANHÃES, Maurício C.. **INNOVATION IN SERVICES AND THE KNOWLEDGE CREATION PROCESS:** a proposal of a service design method. 201p. Dissertation (Master's in Knowledge Engineering and Design) Graduate Program in Knowledge Engineering and Design, UFSC, Florianópolis, Brazil.

Given the competitive contemporary global scenario, innovation in services is an issue that demands to be studied in greater depth and breadth. To collaborate to increase the number of these studies is one of the main reasons that this work was proposed. Although there is a variety of types of research about innovation and design, and about knowledge and collaboration, proportionally there are few studies that articulate these concepts from the perspective of services and propose an artifact as a result. Thus, the way in which organizations can create knowledge from value networks for the generation of new service propositions is what this research seeks to investigate. The research proposed adopted the Design Science Research Method (DSRM). An interdisciplinary bibliographic review of the terms Innovation, Service, Design, Knowledge and Management made it possible to articulate and present an integrated knowledge base. This served as a foundation for proposing a method for collecting qualitative information and generating knowledge with the participation of a given value network. These are considered inputs that allow proposing new concepts and values, a process that occurs at the beginning of new service development. The method proposed seeks to articulate, among other issues, the concepts of co-evolution between the spaces of problem and solution, the knowledge creation process and of multimodal communication. The method was applied, demonstrating its validity in a pragmatic form. Finally, the work helped to fill the need identified by articulating a body of interdisciplinary literature, proposing an artifact in the form of a method and creating opportunities for future studies about the scenario presented.

Key words: Innovation, Service, Design, Knowledge, Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Co-evolução dos espaços problema e solução	2
Figura 2 - Mapa do contexto	4
Figura 4 - Modelo do processo de <i>design</i>	37
Figura 5 – O modelo SECI.....	63
Figura 6 - Proposta de integração conceitual	85
Figura 7 - Ilustração do DSRM.....	92
Figura 8 - Etapas de Pré-Campo e Campo do método proposto	115
Figura 9 - Etapas de Campo e Pós-Campo do método proposto.....	118
Figura 10 - Resumo da Proposta de Método.....	123

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1 - Ilustração da ponte interdisciplinar.....	14
Tabela 2 - Delimitação da base literária.....	25
Tabela 3 - Ocorrência de literaturas por grupos.....	26
Tabela 4 - Definições de serviço.....	44
Tabela 5 - Premissas fundacionais.....	48
Tabela 6 - Caixa de ferramentas da NHS.....	56
Tabela 7 - Compilação de condições para o <i>ba</i>	66
Tabela 8 - Definições de <i>design</i> de serviço.....	69
Tabela 9 - Categorias de atividades para o <i>design</i> de serviço.....	71
Tabela 10 - Compilação de ferramentas para o <i>design</i> de serviço.....	72
Tabela 11 - Definições de NSD.....	77
Tabela 12 - Exemplos de proximidades entre GC/DS.....	102
Tabela 13 - Proposta preliminar de objetivos do método.....	105
Tabela 14 - Comparativo dos modelos conceituais.....	107
Tabela 15 - Alinhamento para a arquitetura do método.....	109
Tabela 16 - Itens da etapa <i>pré-campo</i>	109
Tabela 17 - Itens da etapa <i>campo</i> do método.....	111
Tabela 18 - Tempo de duração de cada Fase.....	117
Tabela 19 - Itens da etapa <i>Pós-Campo</i>	120
Tabela 20 - Possibilidade de registros.....	121
Tabela 21 - Lista dos participantes.....	126
Tabela 22 - Textos de reflexões e questionamentos.....	129
Tabela 23 - Tempo de retorno das reflexões.....	130
Tabela 24 - Análise da Fase 2.3.1.....	131

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Contextualização.....	1
1.2 Tema e problema	4
1.3 Objetivos.....	8
1.3.1 Objetivo geral	8
1.3.2 Objetivos específicos	9
1.4 Justificativa e relevância da pesquisa.....	9
1.5 Delimitação e abrangência da pesquisa	12
1.5.1 Criatividade e Inovação	13
1.6 Aderência ao PPEGC e interdisciplinaridade do tema.....	14
1.7 Estrutura do trabalho.....	20
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1 A Revisão de Literatura	23
2.1.1 Identificação da Lacuna	29
2.2. Inovação em Serviços	31
2.2.1 Inovação e Design.....	33
2.2.2 Design	34
2.2.2.1 Imagens Multimodais	38
2.2.2.2 Etnografia e Design Empático.....	41
2.2.2.3 Design Thinking	42
2.2.3 Serviço	44
2.2.3.1 Teoria Unificada de Serviços	46
2.2.3.2 Lógica Serviço-Dominante.....	47
2.3 Conhecimento e Inovação em Serviços	53
2.3.1 Gestão do Conhecimento	54
2.3.1.1 Elementos do Processo de Criação do Conhecimento..	58
2.3.1.2 Condições Necessárias	65
2.3.2 Design de Serviço	68
2.3.2.1 As Rotinas do Design de Serviço	70
2.3.2.2 Desenvolvimento de Novos Serviços e o Design de Serviço.....	77
2.3.2.3 Engenharia Simultânea e Design de Serviço.....	79
2.3.3.2 Padrões de Interação e a Teoria da Complexidade.....	82
2.4 Conclusão do capítulo – Imagem Multimodal	83
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	87
3.1 Aspectos conceituais da pesquisa	87

3.2 Delineamento Metodológico	92
3.2.1 Pontos de Entrada da DSRM.....	93
3.2.2 Atividades da DSRM	94
3.2.3 Resultados da Ciência-Design.....	96
3.2.4 Orientações para a Ciência-Design	97
3.3 Procedimentos de Aplicação da Pesquisa	98
3.3.1 Observação Participante e Ciência-Design	98
3.3.2 Principais Parâmetros para a Análise de uma Pesquisa-Design...	99
4 PROPOSTA DE MÉTODO	101
4.1 O Processo de <i>Design</i> do Método Proposto	101
4.2 Identificar Problema e Motivação	103
4.2.2 O Problema	103
4.2.3 A Motivação.....	103
4.3 Objetivos do Método Proposto.....	103
4.3.1 Os Objetivos.....	104
4.4 Justaposição do <i>design</i> e da criação do conhecimento	106
4.5 Descrição do Método Proposto	108
4.5.1 Trabalho Pré-Campo	109
4.5.1.1. Identificar os Participantes da Rede de Valor.....	110
4.5.2 Trabalho de Campo	111
4.5.3 Trabalho Pós-Campo.....	119
4.6 Registros Gerados pelo Método	121
4.7 Resumo do Método Proposto	122
5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	125
5.1 Aplicação do Método Proposto	125
5.1.1 Início do Descobrir e Socializar no Pré-Campo.....	126
5.1.2 Final do Descobrir e Socializar no Pré-Campo	126
5.1.3 Do Descobrir e Socializar no Campo.....	127
5.1.4 Do Descobrir e Externalizar ao Definir e Combinar	128
5.1.5 Final do Definir e Combinar no Campo.....	128
5.1.6 Do Definir e Internalizar	129
5.1.7 Do Desenvolver, Entregar e Socializar	130
5.2 Avaliação da Demonstração.....	130
5.2.1 Análise Parcial dos Registros Textuais	131
5.2.2 Identificação de Problemas	133
5.2.3 Inferências de Possíveis Soluções	134
6 CONCLUSÕES	135
6.1 Comunicação da Pesquisa	136

6.2 Limitações da pesquisa	137
6.3 Recomendações para futuras pesquisas	137

REFERÊNCIAS.....141

ANEXOS.....161

Anexo I - Ilustração do Método DSRM - Original	162
Anexo II - Grande-Grupo - Registro Fase 2.1.1.....	163
Anexo III - Subgrupo 01a - Registro Fase 2.1.2	164
Anexo IV - Subgrupo 01a - Registro Fase 2.1.3	165
Anexo V - Subgrupo 02a - Registro Fase 2.1.2	166
Anexo VI - Subgrupo 02a - Registro Fase 2.1.3	167
Anexo VII - Subgrupo 03a - Registro Fase 2.1.2.....	168
Anexo VIII - Subgrupo 03a - Registro Fase 2.1.2	169
Anexo IX - Subgrupo 04 - Registro Fase 2.1.2.....	170
Anexo X - Subgrupo 04 - Registro Fase 2.1.3	171
Anexo XI - Subgrupo 01b - Registro Fase 2.3.1	172
Anexo XII - Subgrupo 02b - Registro Fase 2.3.1	173
Anexo XIII - Subgrupo 03b - Registro Fase 2.3.1	174
Anexo XIV - Mensagem de envio da reflexão referente à Fase 2.4.2 .	175
Anexo XV - Comunicação enviada aos Participantes - Fase 2.4.2	177
Anexo XVI - Reflexões enviadas pelos Participantes - Fase 2.4.2	178

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa nasce da constatação de que a prestação de serviço representa uma confluência de saberes-fazer humanos. A maioria das artes e ciências, em suas expressões maiores, encontra um espaço de atuação nesse campo cognitivo. Nesse campo social. E econômico. E artístico. E mecânico. E biológico. E inovador.

A inovação em serviços é um tema pouco estudado. Embora exista uma diáspora de pesquisas sobre inovação e design, sobre conhecimento e colaboração, poucas são as que procuram articular esses conceitos sob o signo do serviço. E menos ainda são as que buscam desenvolver artefatos para servir aos que se aventuram nesse vasto e desconhecido campo. Esta pesquisa pretende prestar esse serviço.

1.1 Contextualização

As organizações enfrentam um cenário global de competitividade acentuada e com uma clara tendência voltada à prestação de serviços, conforme relatam diversos trabalhos acadêmicos (BITNER; BROWN, 2008; CHESBROUGH; SPOHRER, 2006; JONES; SAMALIONIS, 2008; LEIPONEN, 2006; LUSCH ET AL., 2007; MAFFEI ET AL., 2005; STEVENS; DIMITRIADIS, 2005). Esses mesmos estudos apontam para o fato de que o produto interno bruto e os novos postos de trabalho das nações desenvolvidas, nos dias atuais, são gerados em grande parte através de serviços (BERRY ET AL., 2006; GALLOUJ, 2002).

Nesse contexto, a inovação em serviços torna-se uma das capacidades fundamentais para a obtenção e manutenção de vantagem competitiva por essas organizações (BITNER; BROWN, 2008; LEIPONEN, 2006; LUSCH ET AL., 2007; NONAKA ET AL., 2000; PATON; MCLAUGHLIN, 2008).

O termo “serviço” é tomado no significado da aplicação de competências (conhecimentos e habilidades) de uma entidade em benefício dela mesma ou de outra, conforme a definição dada por Vargo (MERZ ET AL., 2009).

A inovação, é entendida neste estudo como fenômeno social que gera uma mudança qualitativa em produtos e processos, obtida através da criação de novos conhecimentos e percebida como novo valor por uma rede social (BALDWIN ET AL., 2006; FAGERBERG, 2003; POPADIUK; CHOO, 2006; SPOHRER; KWAN, 2008; VARGO, 2008), ocorre a partir de uma dinâmica análoga aos processos de criação

do conhecimento (NONAKA; VON KROGH, 2009) e de design (EDMAN, 2009a).

O processo de criação do conhecimento é um modelo proposto por Nonaka, Toyama e Konno (2000) para compreender a dinâmica da criação do conhecimento. Este, entendido como “verdadeira crença justificada” e, o processo proposto, como “justificação social de crenças” (ICHIJO; NONAKA, 2007). O processo de criação de conhecimento, conforme a referida proposta, é composto de três elementos: (i) o *BA* – como o contexto de compartilhamento do conhecimento, (ii) o *SECI* – como o processo de conversão do conhecimento e (iii) os Ativos do Conhecimento – como *inputs*, *outputs* e moderadores da conversão do conhecimento.

O processo de design é entendido como uma atividade de raciocínio frente a “problemas fracos” (BUCHANAN, 1992; COYNE, 2005) que se inicia com um conceito e o expande a novos conceitos e/ou novos conhecimentos (HATCHUEL; WEIL, 2008) – o que pode ocorrer através de um processo de co-evolução entre os espaços *problema* e *solução* (DORST; CROSS, 2001). Uma ilustração dessa dinâmica pode ser vista na figura seguinte.

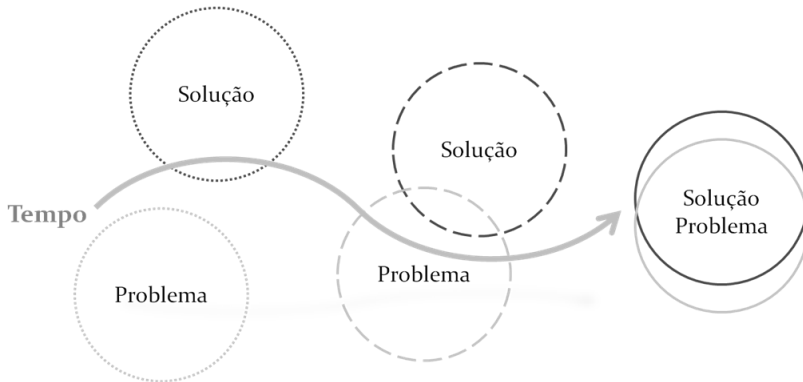


Figura 1 - Co-evolução dos espaços problema e solução

Fonte: baseado em Dorst e Cross (2001).

A literatura científica possui inúmeros registros das relações entre os constructos *inovação* e *criação do conhecimento* (POPADIUK; CHOO, 2006) e *inovação* e *design* (JAHNKE, 2009). Alguns pesquisadores chegam ao ponto de afirmar que este último é de decisiva importância para a inovação (BALDWIN; CLARK, 2005, p. 3):

“Por trás de cada inovação está um novo design.”¹

Ainda, em se tratando da economia do conhecimento, onde as iterações contínuas entre inovação e competição necessitam de um fluxo inesgotável de novos designs (BALDWIN; CLARK, 2005), a Gestão do Conhecimento possui os recursos teóricos necessários para clarear e auxiliar na compreensão dos processos de inovação no contexto organizacional (NONAKA; VON KROGH, 2009).

Essa investigação sobre as dinâmicas geradoras de inovação e, em especial, a inovação em serviços se faz necessária, pois, apesar do claro domínio da economia de serviços no produto interno bruto dos países desenvolvidos (BERRY ET AL., 2006; BITNER; BROWN, 2008; GALLOUJ, 2002; SAMPSON; FROEHLE, 2006), pouca ciência se produziu a respeito do processo de desenvolvimento de novos serviços como um todo e da etapa de conceituação de novos serviços em particular (ADAMS ET AL., 2006; DREJER, 2004; MENOR ET AL., 2002). Esta análise de um cenário preliminar, ilustrada na Figura 2 e tendo como idéia inicial a necessidade de desenvolver novos serviços pelas organizações, é o ponto a partir do qual se pretende ampliar o campo de visão e estabelecer relações entre a inovação em serviços, o processo de criação do conhecimento e o design.

A referida ilustração parte do cenário competitivo global para estabelecer as relações entre esse, a necessidade de inovação em serviços e a conseqüente necessidade de mudança organizacional. Dada a inseparabilidade entre estes dois últimos e a possibilidade de surgir conflitos cognitivos em razão do cenário como um todo, fica posta a demanda por uma perspectiva integradora para o tratamento dessas questões. Uma das perspectivas possíveis é a da lógica serviço-dominante. Esta, ao mesmo tempo em que abriga a potencialidade de soluções sistêmicas intensivas em conhecimento – através da integração entre bens e serviços, permite a interdisciplinaridade necessária ao processo de criação de novos conhecimentos. Criação essa que, energizada por interações antitéticas e facilitada pela utilização de imagens multimodais, pode resultar em novos ativos intangíveis, novos conceitos de serviços e novas proposições de valor. De fato, esses são os elementos iniciais para que o desenvolvimento de novos serviços possa gerar a vantagem competitiva sustentável que permite às organizações navegar no atual cenário competitivo global.

¹ Behind every innovation lies a new design. *Tradução elaborada pelo autor.*

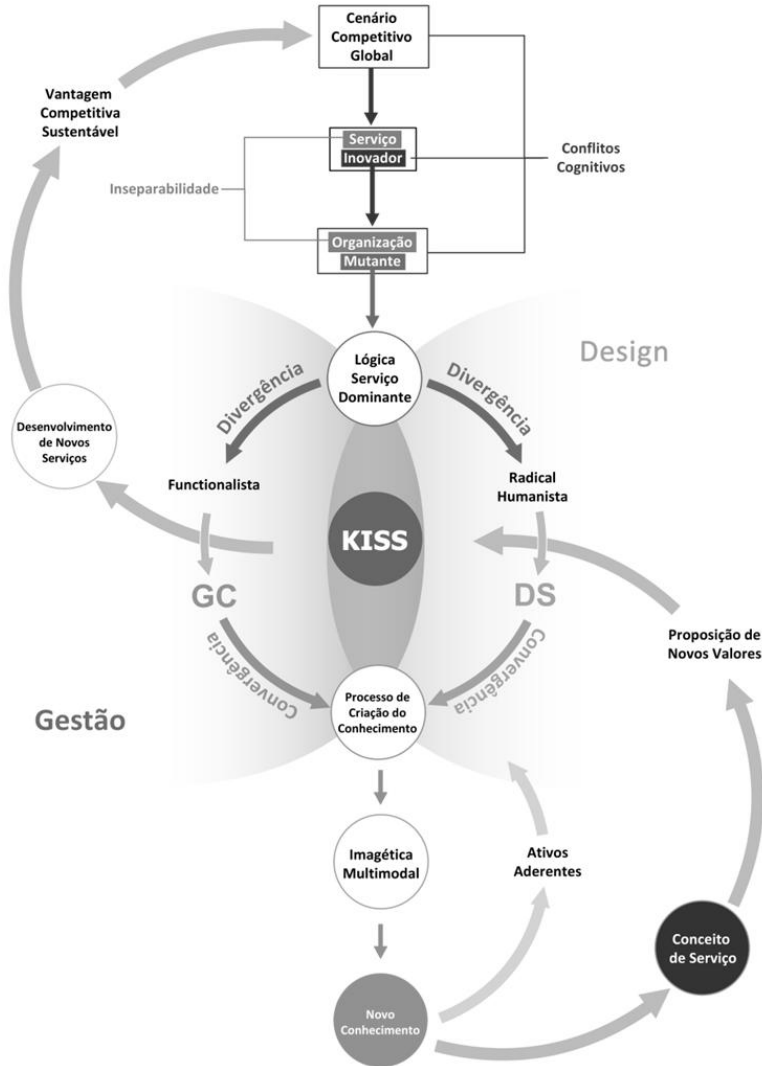


Figura 2 - Mapa do contexto

Fonte: autor.

1.2 Tema e problema

Embora a capacidade de desenvolvimento de novos serviços ganhe cada vez maior importância (STEVENS; DIMITRIADIS, 2005),

no mais das vezes, a lógica adotada para o desenvolvimento de novos produtos ainda está muito sustentada por uma narrativa² voltada a produtos tangíveis (ALAM, 2006; BECKMAN; BARRY, 2007; DROEGE ET AL., 2009; MENOR ET AL., 2002; ORDANINI; MAGLIO, 2009; ROSENTHAL; CAPPER, 2006; VON KOSKULL, 2009). O trabalho de Vargo e Lusch (2004) propõe a *lógica serviço-dominante* para a conceituação de produtos, estes entendidos como unidades produzidas tangíveis (bens) e/ou processos executados por ou entre entidades (serviços) (VARGO; LUSCH, 2007). Com o advento dessa lógica é possível investigar propostas de novas bases conceituais para além de uma mentalidade sustentada primordialmente em bens tangíveis.

A mudança de um paradigma baseado em bens tangíveis para uma lógica baseada em ativos intangíveis, em um cenário global inovador e dinâmico, pode levar as organizações a enfrentar uma série de situações inesperadas (BHATT, 2001). Nessas situações, até mesmo o conhecimento tácito, considerado como uma das bases para a competitividade, pode se tornar obsoleto (AMBROSINI; BOWMAN, 2001). Nesse contexto, a ruptura de rotinas³ individuais e organizacionais – necessárias ao processo de inovação em serviços – possibilita a ocorrência de conflitos cognitivos (STEVENS; DIMITRIADIS, 2005). Nesse cenário, o arcabouço teórico e prático oferecido pela Gestão do Conhecimento é de grande valia. Como descreve Bhatt (2001, p. 73), uma das formas de trabalhar essas situações inesperadas é justamente coordenar os padrões de interação nas organizações: “No entanto, coordenando o padrão de interação entre seus membros, tecnologias e cultura, uma organização pode atuar em uma situação nova e complexa.”⁴

Nesse contexto com escassez de pesquisas científicas (GOLDSTEIN ET AL., 2002), justifica-se o fato de que muitas propostas de inovação em serviço não obtêm sucesso no mercado. Em

² O termo “narrativa” é entendido como um conjunto de regras e padrões considerados auto-evidentes por uma determinada comunidade (GREENHALGH ET AL., 2005). Pode ser considerado análogo ao “paradigma” segundo Thomas Kuhn.

³ O termo “rotina” é definido neste estudo como um procedimento padronizado e compõe, interconectado a diversos outros elementos tangíveis e intangíveis (documentos, atividades físicas e mentais, coisas e seus usos, *know-how*, conhecimento, emoções, comportamentos), o conceito de “prática” (HALES; TIDD, 2009; KIMBELL, 2009; RECKWITZ, 2002).

⁴ Yet by coordinating the pattern of interaction between its members, technologies, and culture, an organization can work with novel and complex situation. *Tradução elaborada pelo autor.*

alguns casos isso pode ser explicado por falta de uma compreensão holística, por parte dos responsáveis pelo desenvolvimento de novos serviços, do contexto no qual estaria inserida a nova proposta de valor (BROWN, 2008a).

A inovação em serviços, entendida com o propósito de formatar e “possuir” um mercado (VARGO, 2009), apresenta diversas dificuldades que podem levar a potenciais falhas (BERRY ET AL., 2006). Algumas das dificuldades que a criação de novos mercados enfrenta podem ser analisadas segundo a perspectiva do *market design*⁵ (ROTH, 2008). O design de mercados parte da premissa de que este deve realizar três tarefas precípuas, que estão na origem das principais falhas que podem ocorrer em novos mercados:

- a) Prover densidade: atrair quantidade suficiente de compradores e vendedores;
- b) Resolver congestionamentos: estabelecer níveis ideais de fluidez;
- c) Criar segurança e facilidade para a participação: fornecer aos interessados em participar do mercado os meios e a segurança necessária.

Essas três tarefas que um mercado precisa desempenhar envolvem uma miríade de decisões que a organização responsável pela criação de novos mercados e serviços precisa tomar (GOLDSTEIN ET AL., 2002; KIM; MAUBORGNE, 2005). Decisões essas que podem aumentar os riscos aos quais esse novo serviço estaria exposto.

Uma das formas de mitigar esses riscos é através da adoção de ferramentas que ampliem a compreensão de determinada oportunidade (JAHNKE, 2009; KIMBELL, 2009; PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004). Nas oportunidades de mudar as regras do jogo em um mercado ou de criação de um novo mercado, como coloca Fraser (2007), é vital poder transcender ao que é imediatamente constatável e imaginar o novo.

Entre as diversas alternativas possíveis para a compreensão holística de determinada situação de mercado, duas apresentam resultados mais imediatos, e celeridade é um aspecto imprescindível

⁵ A palavra “design” (como co-evolução do espaço *problema e solução*) no termo “market design” sugere a possibilidade de se definir alguns mercados a partir do estudo do processo de evolução de outros mercados a partir da perspectiva do *design* (co-evolução entre os espaços problema e solução).

para o cenário atual de competitividade. Uma delas é o design empático (ICHIJO; NONAKA, 2007; LEONARD; RAYPORT, 1997) e a outra é a utilização de imagens multimodais (BURGI; ROOS, 2003; RYLANDER, 2008).

O envolvimento dos usuários é fundamental tanto em uma quanto em outra das possibilidades de aumentar a visão holística do processo de inovação em serviços e, com isso, aumentar as probabilidades de sucesso (BETTENCOURT; ULWICK, 2008; DAY, 2003; FRANKE ET AL., 2006; ICHIJO; NONAKA, 2007; KUMAR; WHITNEY, 2007; LUTHJE ET AL., 2005; PASWAN ET AL., 2009; ROSENTHAL; CAPPER, 2006). Nesse sentido, esse envolvimento é condição imprescindível para que ocorra a explicitação dos padrões de interação entre pessoas, processos, tecnologias e espaço. Este último, caracterizado pelo constructo de *proximidade* oriundo da teoria da complexidade. Axelrod e Cohen (2000, p. 49) explicam que os “fatores de proximidade determinam como os agentes vêm a ter probabilidades de interagir mutuamente”. A importância do espaço também é colocada por Nonaka e Toyama (2005) quando, ao considerarem que o conhecimento é vinculado a um contexto, propõem o conceito de *ba* (que, numa aproximação do termo em japonês, significa “lugar”) como um contexto compartilhado em movimento⁶.

Desta forma, os estudos apontam para o fato de que uma visão mais abrangente e complexa durante o processo de conceituação da nova proposta de serviço, possivelmente utilizando métodos análogos aos – ou propriamente – etnográficos (SEGELSTRÖM ET AL., 2009) como o design empático, pode colaborar no aumento da probabilidade de sucesso de determinada inovação (GOLDSTEIN ET AL., 2002).

Essa dinâmica social de inovação (CAVUSGIL ET AL., 2003) durante a fase de conceituação de uma proposta, costuma prosseguir até atingir um resultado considerado satisfatório pela organização, bem como pela rede de valor (PEPPARD; RYLANDER, 2006) na qual este novo produto estará inserido. Thomke e Von Hippel (2002), ao investigar a adoção de métodos que tornem o processo de inovação menos custoso, tratam a obtenção das informações necessárias ao desenvolvimento de novos produtos como um processo baseado em “tentativa-e-erro” (THOMKE; VON HIPPEL, 2002). Embora não colocada de forma explícita, estes autores tratam do fenômeno no qual o cliente não tem a necessária compreensão do conhecimento implícito e/ou tácito que ele detém a respeito de suas próprias necessidades.

⁶ [...] a shared context in motion. *Tradução elaborada pelo autor.*

Necessidades implícitas a partir das quais, muitas vezes, germinam as grandes oportunidades de mercado (FRASER, 2007). Isto ocorre no caso, por exemplo, da *functional sale*⁷ ou venda de funções (SUNDIN; BRAS, 2005).

A visão de Cavusgil *et al.* (2003) também reforça o entendimento da inovação como um fenômeno vinculado ao conhecimento tácito presente em uma organização. Dessa forma, estes colocam que organizações com alta capacidade de inovação empregam métodos de “aprender-fazendo” que são muito difíceis de serem copiados pela concorrência.

Assim, a forma pela qual as organizações podem criar conhecimento a partir de redes de valor para a geração de novas proposições de serviço é o que procura investigar esta pesquisa.

Nesse contexto, este trabalho se propõe a responder à seguinte pergunta:

Como as rotinas da fase inicial do processo de desenvolvimento de novos serviços podem ser estruturadas a partir dos conceitos do processo de criação do conhecimento?

1.3 Objetivos

Para fins da delimitação de escopo, não é objetivo deste estudo buscar uma articulação completa entre a disciplina da Gestão do Conhecimento e a do *Design*. De forma clara, esta dissertação tem como escopo o de articular o processo de criação do conhecimento, em particular o de conversão conhecido como SECI, e o processo de *design* denominado “Duplo Diamante”.

A partir dessa perspectiva, são apresentados os objetivos seguintes.

1.3.1 Objetivo geral

Propor um método para a coleta de informações qualitativas a ser aplicado no início do processo de desenvolvimento de novos serviços.

⁷ Na venda de funções, cabe à empresa que fornece as funções decidir a melhor forma de cumprir a função que o cliente está comprando, enquanto que no *leasing* o produto físico utilizado para a função é definido e operado pelo cliente [...] (SUNDIN; BRAS, 2005).
Tradução elaborada pelo autor.

1.3.2 *Objetivos específicos*

No contexto da inovação de serviços:

- (a) Identificar e articular um conjunto de literatura interdisciplinar que contemple os constructos inovação, serviço, conhecimento e design;
- (b) Identificar as rotinas de desenvolvimento de novos serviços e estabelecer relações com o processo de criação do conhecimento;
- (c) Verificar o método proposto em uma etapa inicial do processo de desenvolvimento de novos serviços;

O primeiro objetivo específico foi estabelecido a partir da compreensão de que somente através da articulação de um corpo interdisciplinar de conhecimento será possível estabelecer bases sólidas para a atuação produtiva de profissionais e acadêmicos nos processos de desenvolvimento de novos serviços (TETHER; STIGLIANI, 2010).

O segundo objetivo específico responde pelo desafio de que, se no objetivo anterior buscou-se mapear o conhecimento explícito, neste busca-se identificar o conhecimento tácito presente nas rotinas adotadas pelos profissionais que atuam no desenvolvimento de novos serviços.

O terceiro objetivo específico é, de fato, uma exigência do método adotado por esta pesquisa (denominado DSRM e está descrito no Capítulo 3) de que um artefato seja gerado e testado em determinado contexto.

1.4 **Justificativa e relevância da pesquisa**

Apesar da crescente importância econômica da prestação de serviço nas últimas décadas, os avanços científicos foram tímidos em relação aos processos de inovação inerentes ao desenvolvimento de novos serviços (ADAMS ET AL., 2006; DREJER, 2004).

A esse respeito, Menor, Tatikonda e Sampson (2002, p. 135) escrevem sobre o desenvolvimento de novos serviços (em inglês, esse processo recebe o acrônimo de NSD: *New Service Development*):

Até recentemente, o princípio geralmente aceito por trás do NSD foi que os “novos serviços acontecem” ao invés de ocorrerem através de

processos de desenvolvimento formais.⁸

Embora o referido artigo tenha sido produzido em 2002, contendo citação de artigos anteriores com o mesmo teor – como o de Langedard, Reffait e Eiglier publicado em 1986 (*apud* MENOR, TATIKONDA e SAMPSON, 2002) – o texto continua atual conforme reforçam Droege, Hildebrand e Forcada (2009). Segundo esses autores, o viés *bens-dominante* (VARGO; LUSCH, 2008a) ocorre em razão de um passado de concentração das pesquisas no desenvolvimento de artefatos tecnológicos tangíveis.

Outro aspecto que precisa ser ressaltado é o fato de que, como coloca Levitt (1963, p. 138), “no final das contas, a geração de idéias é relativamente abundante. É a capacidade de concretizá-las que é escassa”. Ou seja, a geração de idéias com potencial inovador é abundante. No entanto, é possível avançar na direção de processos formais para o desenvolvimento de novos serviços como um todo e do processo de conceituação em particular (Goldstein et al. 2002).

Nesse cenário de aparente escassez de recursos científicos, existe ainda mais um fator: a dinâmica de destruição criativa que ocorre no domínio cognitivo do *serviço* típica das etapas pré-paradigmáticas de Kuhn (Greenhalgh et al. 2005).

Embora ainda seja muito forte a noção de que um serviço inovador simplesmente “acontece” (MENOR ET AL., 2002), vale fazer um paralelo com o que ocorreu com a música (ANDRIANI; HALL, 2002). Antes do início da Idade Média, o conhecimento sobre música era adquirido basicamente através da experiência. A partir do início da Idade Média o código ou linguagem do baixo e da Clave de Sol foi inventado. A partir desse ponto, o conhecimento da música pôde ser mais facilmente comunicado. Estes autores, Hall e Adriani (2002, p. 31), ainda fazem a seguinte colocação a respeito da codificação do conhecimento tácito:

Não é o caso de que o conhecimento tácito nunca possa ser codificado: a codificação ou não, muitas vezes, depende do retorno econômico esperado em troca do tempo e dos recursos que devem ser

⁸ Until recently, the generally accepted principle behind NSD was that “new services happen” rather than occurring through formal development processes. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁹ [a]ll in all, ideation is relatively abundant. It is its implementation that is more scarce (LEVITT, 2002). *Tradução elaborada pelo autor.*

investidos no processo de codificação.¹⁰

Por outro lado, no título de um artigo, Hall e Johnson (2009) levantam a seguinte questão: “Quando um processo deve ser arte, não ciência?”¹¹. O argumento invoca o fato de que a gestão científica de processos exige uma diminuição “cega”¹² da variabilidade. Em outras palavras, busca-se a redução a níveis mínimos da dependência de conhecimentos tácitos. Ocorre que, em determinadas situações, o custo dessa redução supera o provável retorno que ele traria. Este é o caso, por exemplo, de certas especialidades médicas e de artesanatos finos, como o executado por *luthiers*. No caso deste estudo, a proposta de compreensão de como “acontece” uma nova proposição de valor – em outras palavras, uma inovação em serviço, está calcada na própria natureza da atividade de criar novos serviços. Assim como é exigido que um novo serviço apresente de forma explícita suas estruturas conceituais e práticas na forma de *scripts* (COOK ET AL., 2002) e *blueprintings* (BITNER ET AL., 2008), o próprio processo de inovação em serviços deve, de certa forma contar com as vantagens que a padronização e a conseqüente diminuição da carga cognitiva dos envolvidos podem trazer.

A justificativa para este trabalho reside na compreensão de que enfrentar esse tipo de desafio - desenvolvimento de novos serviços - exige uma carga cognitiva considerável dos responsáveis pelo desenvolvimento de novos serviços. A tendência natural é a de buscar meios de reduzir o custo cognitivo do processo (CROSS, 2001a). Uma das formas de tratar esse desafio é através do aumento da compreensão de determinado fenômeno. O termo “compreensão” é aqui entendido como o conhecimento que permite prever o comportamento ou algum aspecto de um fenômeno (VAISHNAVI; KUECHLER, 2004). Nesse sentido, se justifica esta pesquisa como uma contribuição, na forma de uma propositura de método fundamentado no processo de *design*, à melhoria da compreensão do processo de desenvolvimento de novos serviços.

¹⁰ It is not the case that tacit knowledge can never be codified: whether or not to codify will often depend on the payback anticipated from the time and resources which need to be invested in the codification process. *Tradução elaborada pelo autor.*

¹¹ “When should a process be art, not science?” *Tradução elaborada pelo autor.*

¹² Hall e Johnson (2009) escrevem que o processo de gestão científica exige uma redução *cega* da variabilidade na prestação de serviços. Eles advogam que, em algumas situações, a variabilidade deve ser incentivada sob pena de comprometer a qualidade do produto.

1.5 Delimitação e abrangência da pesquisa

Este trabalho investiga a inovação em serviços como fenômeno social, e não trata da criatividade como forma de expressão individual.

Considera-se que a definição de inovação “inclui os conceitos de novidade, comercialização e/ou implementação” (POPADIUK; CHOO, 2006, p. 303). Nesse contexto, a inovação é tomada como fenômeno social, que ocorre dentro de uma rede de valor. Esta é entendida como um sistema de criação de valor, dentro do qual diferentes atores econômicos – fornecedores, parceiros, aliados e clientes – trabalham juntos para co-produzir valor (PEPPARD; RYLANDER, 2006).

Algo como o que Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) compreendeu após estudar a dinâmica da inovação, chegando à conclusão de que essa tanto depende da minoria “rompedora de padrões” quanto de grupos sociais e do contexto organizacional (FAGERBERG, 2003). De fato, muito se pode avançar academicamente através de pesquisas que investiguem a inovação como um fenômeno social (MORELLI, 2007; SPOHRER; KWAN, 2008).

Dentro do conceito amplo de inovação, a concentração deste trabalho está na da inovação em serviços. A partir da perspectiva do espectro definido por Goldstein *et al.* (2002), o desenvolvimento de novos serviços se estende da etapa de geração de idéias até o completo desenvolvimento e efetivação do serviço no mercado. No entanto, esta pesquisa se limita apenas à fase de geração de conceitos inovadores em serviços na qual exista a participação explícita de diversos agentes da rede de valor (LUSCH ET AL., 2009; PEPPARD; RYLANDER, 2006) que se servirá dessa nova proposta.

Cabe ressaltar que, este estudo adota a *lógica serviço-dominante* (BITNER; BROWN, 2006; CAUTELA ET AL., 2009; CHESBROUGH; SPOHRER, 2006; EDMAN, 2009; GRÖNROOS, 2008; KUUSISTO, 2008; LUSCH ET AL., 2007; PAYNE ET AL., 2008; SPOHRER ET AL., 2007; SPOHRER; KWAN, 2008; VARGO; LUSCH, 2007; VARGO; LUSCH, 2008; VON KOSKULL, 2009), em função disso são necessárias as seguintes considerações a respeito das palavras *produtos, serviços e bens* (LUSCH; VARGO, 2009):

- a) Bens: unidade tangível produzida;
- b) Serviços: processos executados por ou entre entidades;
- c) Produtos: bens e/ou serviços resultantes de um processo de produção.

Ainda nessa mesma lógica, Vargo e Lusch (2009, p. 8) defendem que os *bens* são mecanismos de distribuição para os serviços. E, por isso, não existe uma distinção entre um e outro, mas sim uma inter-relação:

[...] A lógica serviço-dominante rejeita a distinção comum entre bens e serviços (define estes como formas alternativas de produtos). Ao invés disso, considera a existência de uma inter-relação entre bens e serviços. A lógica serviço-dominante considera bens como aparelhos, veículos ou mecanismos para distribuição da prestação de serviços.¹³

A delimitação do estudo é dada pelo objeto resultante do mapeamento dos processos de conceituação inovadora a uma determinada proposição de valor para um serviço. Ou seja, dentro de todo o espectro de estudo oferecido pelo desenvolvimento de um novo serviço (NSD –New Service Development), esta pesquisa se concentra nas atividades ligadas diretamente ao processo de criação de conhecimento responsável pela externalização do conceito de um novo serviço. Ou, de acordo com a lógica serviço-dominante, a externalização de uma nova proposição de valor.

1.5.1 Criatividade e Inovação

Para os objetivos desta dissertação, o conceito de criatividade é entendido como a energia necessária para que o processo de *design* – e, por consequência, o da inovação – possa ocorrer. Embora não esteja no foco explícito deste estudo, a criatividade será abordada indiretamente em diversas perspectivas e deverá ser tomada como o fator imprescindível para todas as afirmações e resultados referentes aos processos de *design* e inovação mencionados no decorrer deste texto. Entende-se criatividade como um processo de variação cega e retenção seletiva (CAMPBELL, 1960; SIMONTON, 2010). Tal conceito de criatividade, embora não de modo explícito, fornece a estrutura básica para o desenvolvimento do objetivo geral deste trabalho.

¹³ S-D logic rejects the common distinction between goods and services (i.e. alternative forms of products) but rather considers the relationship between goods and services. S-D logic considers goods as appliances, vehicles, or distribution mechanisms for service provision. *Tradução elaborada pelo autor.*

1.6 Aderência ao PPEGC e interdisciplinaridade do tema

O termo *serviço* é um constructo inerentemente interdisciplinar (NG; MAULL, 2009; SACO; GONCALVES, 2008; SPOHRER; MAGLIO, 2006; VARGO; LUSCH, 2008). E, sob a ótica da lógica serviço-dominante, é precipuamente uma atividade intensiva em conhecimento. Já o conceito de *design* evoluiu na forma de um campo estratégico, conceitual e multidisciplinar (MORITZ, 2005). A gravitação deste em direção daquele pode ser entendida como um processo natural.

É nesse cenário que este estudo proporá uma justaposição interdisciplinar, apoiada na lógica serviço-dominante, entre os domínios cognitivos da criação do conhecimento e da inovação em serviços. Para, com isso, estudar como ocorre a definição de novos padrões de interação entre agentes de redes de criação de valor.

A pedra fundamental desta construção acadêmica é a inovação em serviços e, mais precisamente, a partir da lógica serviço-dominante. Em resumo, esta define serviço como a aplicação de conhecimentos e habilidades em benefício de uma entidade (VARGO; LUSCH, 2007). Ao passo que, novamente de forma resumida, a inovação é definida como todo novo conhecimento incorporado em produtos, processo e serviços (POPADIUK; CHOO, 2006). Ao conceito de inovação, adiciona-se o entendimento de que esta só é gerada através de um processo de design (BALDWIN ET AL., 2006; BALDWIN; CLARK, 2005).

O conceito de conhecimento, entendido pela epistemologia ocidental como uma crença verdadeira e justificada (NONAKA, 1996), neste trabalho serve de ponte interdisciplinar (ABOELELA ET AL., 2006; HUUTONIEMI ET AL., 2009), já que está presente nas definições dos dois constructos estruturantes que serão aqui analisados (ver Tabela 1).

Tabela 1 - Ilustração da ponte interdisciplinar

Fonte: autor.

Inovação	é todo novo	conhecimento	incorporado em produtos, processo e serviços
Serviço	é a aplicação de	conhecimentos	e habilidades em benefício de uma entidade

A composição resultante aponta, de um lado, para a Gestão do Conhecimento e do outro para o Design de Serviço. Isto porque, segundo a definição de Gestão do Conhecimento que é adotada neste documento, esta é a arte de criar valor através da alavancagem de ativos intangíveis (SALOJÄRVI ET AL., 2005). Neste caso, o componente “criar valor” é totalmente aderente à lógica serviço-dominante que trata o serviço como uma “proposição de valor” (VARGO; LUSCH, 2007).

Em relação ao Design de Serviço, de forma resumida, ele é definido como o processo de design que parte da geração da idéia e segue até a especificação do novo serviço através de gráficos e textos (GOLDSTEIN ET AL., 2002). A geração de idéia, neste caso, é feita a partir da perspectiva do cliente (MAFFEI ET AL., 2005).

A proposta para este trabalho está calcada na compreensão de que seu escopo é abrangente e que o corpo de literatura é diverso, que diferentes grupos de acadêmicos trataram de vários de seus aspectos a partir de diferentes visões de mundo. Este é o desafio de todo trabalho interdisciplinar (GREENHALGH ET AL., 2005). De antemão, entende-se que existe conhecimento externalizado tanto pelos praticantes do design quanto pelos da gestão, e que não existe um corpo teórico de consenso entre os pesquisadores dessas mesmas áreas.

Este estudo pretende combinar (Nonaka, Toyama e Konno, 2000) os conhecimentos explícitos de disciplinas: Gestão e Design. Segundo esses autores a combinação é um processo de converter conhecimento explícito em mais complexos e sistemáticos arranjos de conhecimentos. Estes, coletados dentro e fora da organização, por toda a rede de criação de valor, são combinados ou processados para formar novo conhecimento.

Como uma das formas de criação do conhecimento é a composição entre conceitos contraditórios¹⁴, o trabalho de Johansson e Woodila (2008) desenvolvido a partir dos paradigmas de Burrell e Morgan¹⁵ oferece uma possível justificativa para a composição contraditória entre Gestão e Design.

Enquanto que a Gestão, estabelecida principalmente no quadrante Funcionalista, está mais preocupada com a *atualidade* do que com a

¹⁴ “Knowledge is created in the spiral that goes through seemingly antithetical concepts [...]” (NONAKA e TOYAMA, 2003).

¹⁵ Johansson e Woodila (2008) citam o trabalho de Burrell e Morgan (Burrell, G. and Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organisational analysis: elements of the sociology of corporate life*. London : Heinemann Educational Press). O autor teve acesso a um outro artigo (LEWIS e GRIMES, 2005) que também cita o mesmo trabalho realizado por Morgan em 1980, conforme registrado nas referências deste estudo.

potencialidade (JOHANSSON; WOODILLA, 2008), o Design adota uma perspectiva contrária.

Enquanto que a Gestão representa principalmente um paradigma funcionalista, o Design evolui a partir de um paradigma radical humanista (JOHANSSON; WOODILLA, 2008).

Com a demarcação das grandes áreas de estudo, pode-se passar ao esforço de definição das sub-áreas específicas, a partir das quais, de fato, se construirá a interdisciplinaridade proposta por esta pesquisa.

Embora originárias de grandes áreas apoiadas em paradigmas opostos, a justaposição entre as sub-áreas Gestão do Conhecimento e Design de Serviço revela um alinhamento consistente entre elas. E, em particular, ambas adotam uma perspectiva muito semelhante no que tangencia às concepções de sistemas adaptativos complexos (AXELROD; COHEN, 2001). Como pode ser exemplificado por um lado, quando um acadêmico da Gestão do Conhecimento como Ganesh Bhatt (2001, p. 73) afirma que:

[...] para gerir o conhecimento, a organização terá que formar e redefinir as interações entre suas pessoas, tecnologias e técnicas.¹⁶

E, por outro, quando Birgit Mager (2007, p. 355), uma estudiosa do Design de Serviço, declara que:

Uma linguagem formal para os serviços habilita aos designers de serviço a criar interações, espaços e processos com base em um sólido conhecimento de relacionamentos causais.¹⁷

E, por fim, Axelrod e Cohen (2000, p. 24), a respeito da pesquisa sobre a complexidade, sustentam:

Se a complexidade está freqüentemente enraizada em padrões de interação entre os agentes, então podemos esperar que os sistemas apresentem dinâmica cada vez mais complexa quando ocorrem mudanças que intensificam a interação

¹⁶ [...] to manage knowledge, an organization will need to shape and redefine interactions between its people, technologies and techniques. *Tradução elaborada pelo autor.*

¹⁷ A formal language for services empowers service designers to create interactions, spaces and processes on the basis of a solid knowledge of casual relationships. *Tradução elaborada pelo autor.*

entre os seus elementos. Isto, é claro, é exatamente o que a Revolução da Informação está fazendo: reduzindo as barreiras à interação entre processos que foram previamente isolados uns dos outros no tempo ou no espaço.

É precisamente a partir dessas diferentes perspectivas, visões de mundo, depositadas sobre o constructo “padrões de interação”, que se propõe ocorrer a criação dos novos conhecimentos necessários à consecução deste estudo. Esta proposta está apoiada no entendimento defendido por Nonaka e von Krogh (2009, p. 640) de que:

[...] conhecimento é criado através da interação entre indivíduos com biografias diferentes. Biografias diferentes implicam que os indivíduos trazem conhecimento e interesses diferentes para o processo, e estes representam um desafio específico.¹⁸

Ainda, seguindo Nonaka e Toyama (2003, p. 2), se pode supor que a justaposição entre as sub-áreas paradigmáticas da Gestão do Conhecimento e do Design de Serviço apresenta as características necessárias à criação de conhecimento e, por consequência, propiciar à inovação:

O conhecimento é criado em uma espiral que passa por conceitos aparentemente contraditórios, como a ordem e o caos, micro e macro, a parte e o todo, a mente e o corpo, tácito e explícito, o eu e o outro, a dedução e a indução, criatividade e eficiência. Nós argumentamos que a chave para a compreensão do processo de criação de conhecimento é o pensar e agir dialéticos, que transcende e sintetiza tais contradições. Síntese não é compromisso. Pelo contrário, é a integração de aspectos opostos através de um processo dinâmico de diálogo e prática.¹⁹

¹⁸ [...] knowledge is created through the interaction between individuals with different biographies. Different biographies imply that individuals bring different knowledge and interests to the process, and these represent a specific challenge. *Tradução elaborada pelo autor.*

¹⁹ Knowledge is created in the spiral that goes through seemingly antithetical concepts such as order and chaos, micro and macro, part and whole, mind and body, tacit and explicit, self and

Nonaka e Toyama (2005, p. 429), quando tratam dos bens intangíveis, advogam a expansão do foco para além dos bens intangíveis *atuais* (o conhecimento criado). Eles incluem em “bens intangíveis” o constructo radical humanista da *potencialidade* quando adicionam àquele “[...] o conhecimento para criar conhecimento, tal como a capacidade organizacional para a inovação”²⁰. Essa capacidade de inovar continuamente serviços é fundamental também pelo fato de que a vantagem competitiva resultante de uma inovação, no caso específico de serviço, possui um efeito de curto-prazo no mercado (ARANDA; MOLINA-FERNÁNDEZ, 2002). Ou seja, em uma frase de Nonaka, Toyama e Nagata (2000, p. 2):

A *raison d’être* de uma empresa é a de criar continuamente conhecimento.²¹

Esse alargamento é preciso e necessário. Como coloca Leiponen (2006, p. 239) quando define inovação como a capacidade de combinar bens intangíveis existentes e, com isso, criar vantagens competitivas sustentáveis:

Inovação – geração de novas combinações a partir de conhecimentos existentes – é um processo-chave que fundamenta a criação de tipos únicos de capacidades para apoiar a vantagem sustentável.²²

Segundo Drejer (2004), a inovação depende de processos de aprendizagem e codificação de conhecimentos, em outras palavras: socialização, externalização, comunicação e internalização de conhecimentos. Tais processos, notoriamente, são investigados pela Gestão do Conhecimento (NONAKA e TOYAMA, 2003). Com base nos trabalhos de Joseph Alois Schumpeter (1883-1950), Drejer (2004)

other, deduction and induction, and creativity and efficiency. We argue that the key to understanding the knowledge-creating process is dialectic thinking and acting, which transcends and synthesizes such contradictions. Synthesis is not compromise. Rather, it is the integration of opposing aspects through a dynamic process of dialogue and practice. *Tradução elaborada pelo autor.*

²⁰ “[...] the knowledge to create knowledge, such as the organizational capability to innovate”.

Tradução elaborada pelo autor.

²¹ The *raison d’être* of a firm is to continuously create knowledge. *Tradução elaborada pelo autor.*

²² Innovation – generation of novel combinations from existing knowledge – is a key process that underlies the creation of these kinds of unique capabilities to support sustainable advantage. *Tradução elaborada pelo autor.*

pondera que ocorre aprendizagem através da inovação, ou seja, cria-se conhecimento nesse processo. E que essa capacidade de aprender e de gerar novos conhecimentos fortalece o potencial para mais inovações. O que não implica em dizer que inovar é o mesmo que aprender, já que para a inovação acontecer é necessário que a invenção seja colocada em prática. No texto original de Drejer (2004, p. 557) fica assim:

A aprendizagem não é um conceito tratado especificamente por Schumpeter, mas ele toca na criação de novos conhecimentos em relação à invenção e à inovação ao afirmar que este novo conhecimento é economicamente irrelevante se a invenção não é levada à prática [...].²³

Nesse sentido, embora a Gestão do Conhecimento forneça diversos dos elementos necessários à compreensão dos processos envolvidos no desenvolvimento de novos serviços (MASSA; TESTA, 2004), outros mais precisam ser compreendidos para que se obtenha uma aplicação com sucesso econômico.

Dessa feita, o conhecimento para criar conhecimento – como forma de explorar as potencialidades de inovação que a empresa possui em determinado ponto no tempo (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000) – apresenta certa aderência com o conceito de Design que, através da combinação de conhecimentos prévios, acaba por “[...] criar o que nunca existiu antes”²⁴ (JOHANSSON; WOODILLA, 2008, p. 12).

A interação entre design e gestão é complexa, conforme atestam os autores citados acima. Por um lado, enquanto o design gera *símbolos de criatividade*, do outro a gestão busca gerar *símbolos de racionalidade* (RYLANDER, 2008a). Desde os trabalhos de Frederick Winslow Taylor (1856–1915) a gestão, sob o espectro da *gestão científica*, procura se enquadrar em uma identidade que celebra a racionalidade como forma de compensar a ambigüidade inerente aos trabalhos intensivos em conhecimento. Essa busca por racionalidade facilita também a comunicação com o mercado, na medida em que se fala uma linguagem que os “clientes compreendem e se sentem confortáveis com ela” (RYLANDER, 2008b, p. 11). O design, oriundo de uma tradição

²³ Learning is not a concept dealt with specifically by Schumpeter, but he does touch upon the creation of new knowledge in relation to invention and innovation in stating that this new knowledge is economically irrelevant if the invention is not carried into practice [...]. *Tradução elaborada pelo autor.*

²⁴ [...] creating what has never existed before. *Tradução elaborada pelo autor.*

epistemológica diferente, celebra a criatividade. O que possa talvez explicar as diferenças de lucratividade entre as consultorias de gestão e as empresas de design (RYLANDER, 2009a). Nesse particular, quanto ao embate entre racionalidade e criatividade, cabe citar Theodor Levitt (2002, p. 138) quando este trata a criatividade como uma “forma de irresponsabilidade”:

Uma vez que a empresa é um tipo de instituição de "concretizar coisas", a criatividade, sem orientação para resultados é uma forma excepcionalmente estéril de comportamento individual. Na verdade, em certo sentido, é até irresponsável.²⁵

As principais disciplinas investigadas neste estudo são o Marketing, a Engenharia, o Design e a Gestão. Delas advêm as principais narrativas adotadas no contexto da conceituação de propostas inovadoras em serviços.

1.7 Estrutura do trabalho

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos, incluindo o Capítulo 1 que compõe os elementos introdutórios, tais como a contextualização e a apresentação dos tema e problema de pesquisa, os objetivos (geral e específicos) do estudo, as justificativa e relevância da pesquisa, a sua delimitação e abrangência, e aderência ao PPEGC e interdisciplinaridade do tema.

No Capítulo 2, são apresentados os fundamentos teóricos deste estudo e a forma como a revisão de literatura foi realizada. Inicia com uma visão geral sobre gestão do conhecimento, em seguida aborda as principais características do processo de criação do conhecimento. Na seqüência, a fim de contextualizar o conhecimento frente à inovação em serviços – especificamente no ambiente organizacional – apresenta alguns conceitos e perspectivas sobre a inovação em serviços e descreve os componentes *inovação* e *serviço* à luz da lógica serviço-dominante. Na sequêcia, é tratada em maior detalhe a própria lógica serviço-dominante, desenvolvida por Vargo e Lusch (2004). O capítulo termina com a descrição do domínio cognitivo referente ao Design de serviço,

²⁵ Since business is a uniquely "get things done" institution, creativity without action-oriented follow-through is a uniquely barren form of individual behavior. Actually, in a sense, it is even irresponsible. *Tradução elaborada pelo autor.*

abordando os conceitos teóricos de design, as rotinas do design aplicado a serviços, diferencia esta aplicação das técnicas de engenharia simultânea e do processo de desenvolvimento de novos serviços. Neste capítulo são tratados os objetivos específicos 1.3.2.a e 1.3.2.b. O primeiro, por toda a extensão do capítulo, e o segundo pelo conteúdo dos itens 2.2.1 e 2.2.2.

O Capítulo 3 apresenta a descrição detalhada dos aspectos relacionados à base metodológica utilizada para a realização deste estudo. Inicia com a apresentação dos aspectos conceituais da pesquisa, o delineamento, os participantes da pesquisa, os procedimentos para a coleta e para a análise dos dados, e os principais parâmetros considerados na análise e interpretação dos dados. O objetivo específico estabelecido em 1.3.2.a, como resposta à necessidade de uma fundamentação teórica que sustente a pesquisa na ciência-*design*, recebe o aporte deste capítulo exclusivo.

No Capítulo 4, é apresentado e analisado o método proposto como artefato resultante desta pesquisa. O capítulo inicia com uma contextualização epistemológica e depois descreve o *design* do método. Tanto a Pergunta de Pesquisa quanto o Objetivo Geral tem o cerne de seu tratamento dado por este capítulo. O segundo objetivo específico (1.3.2.b) é tratado também pelo item 4.4 Justaposição do *design* e da criação do conhecimento.

O Capítulo 5 descreve a aplicação do método e o contexto onde a pesquisa foi realizada e são apresentados os principais resultados quanto aos processos de criação do conhecimento durante a prática da inovação em serviços. O terceiro objetivo específico (1.3.2.c) é tratado por este capítulo e, como resultante, nos documentos presentes em Anexos.

Finalmente, no Capítulo 6, são apresentadas as considerações finais do trabalho, destacando as limitações desta pesquisa. Além disso, aponta direções para a realização de futuras pesquisas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta a base teórico-empírica que fundamenta o estudo. Inicia com uma apresentação da revisão de literatura que sustenta este trabalho. A partir de uma visão geral sobre a inovação em serviços, trata os constructos inovação e serviço separadamente, dando a eles os contornos teóricos que servem de suporte para este estudo. Com essa construção teórica estabelecida, passa a criar uma aproximação epistemológica entre eles através da dissecação dos elementos constitutivos da inovação em serviços, segundo a ótica adotada por este trabalho. Essa aproximação é estabelecida a partir das condições necessárias ao processo de criação do conhecimento e as condições mínimas estabelecidas para a produção de inovações em serviços.

Dos objetivos específicos estabelecidos para esta pesquisa, o primeiro (1.3.2.a) é tratado por toda a extensão deste capítulo e o segundo (1.3.2.b) pelo conteúdo dos itens 2.2.1 e 2.2.2.

2.1 A Revisão de Literatura

Dado o amplo campo cognitivo a ser coberto – para o tratamento interdisciplinar dos termos inovação, design, serviço e conhecimento – foram adotados procedimentos de pesquisa e seleção sistematizada de literatura, conforme descrito a seguir.

A revisão de literatura começou com a definição de uma questão ampla para a fase inicial da pesquisa (GREENHALGH ET AL., 2005). A questão ampla escolhida para a busca de literatura foi:

Como ocorre a inovação em serviços?

Com base nessa pergunta de pesquisa ampla, a revisão de literatura iniciou com um “mapeamento de território” utilizando-se métodos informais e não-estruturados. O processo de revisão adotou certos procedimentos sugeridos pelo método de Revisão Meta-Narrativa pelo fato dele propor um alinhamento interdisciplinar, uma síntese entre narrativas distintas para constructos semelhantes (GREENHALGH ET AL., 2005). De início foram coletados e analisados trabalhos acadêmicos que tratassem dos temas “inovação” e “serviço”. Foram analisados os artigos sugeridos por professores, doutorandos e mestrandos das três áreas do programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de

Santa Catarina (Engenharia, Gestão e Mídia). À medida que se explorou as bases de conhecimento sugeridas, obteve-se um panorama da literatura a respeito dos temas referidos.

A necessidade de ampla participação de “pessoas” diversas no processo de inovação em serviço emerge em todas as narrativas encontradas. Dois conceitos consolidaram esse aspecto: o “design empático” (ICHIJO; NONAKA, 2007; LEONARD; RAYPORT, 1997) e o “processo de criação do conhecimento” (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000). A partir desses constructos²⁶ puderam se vincular ao termo “inovação” os conceitos²⁷ referentes a “design” e “etnografia”.

Com base na combinação “serviço” e “design”, de forma serendipita²⁸, surge o termo em inglês “service design” a partir da leitura do artigo do Professor Nicola Morelli “Designing Product/Service Systems: A Methodological Exploration” (MORELLI, 2002a).

Através de buscas na internet, encontrou-se a Service Design Network - SDN²⁹. Este sitio na internet possui uma série de artigos sobre “inovação em serviços” e o chamado “design empático” em um *link* denominado KNOWLEDGE. Nele, é possível localizar um outro *link* LITERATURE que dá acesso a um conjunto de artigos, uns com acesso livre e outros reservados apenas a membros pagantes.

Ao explorar o termo “serviço” dentro do campo conceitual do “design”, a partir apenas de artigos com acesso livre no sitio do SDN, o constructo da “lógica serviço-dominante” (VARGO; LUSCH, 2008b) emergiu. Conforme a análise feita, esse domínio cognitivo³⁰ atua como um atrator³¹ conceitual de diversos sub-temas, dentre os quais alguns de grande interesse para esta pesquisa: inovação em serviços, teoria do serviço e redes de criação de valor.

Ao final do esforço de levantamento da literatura, constituiu-se um universo composto por 728 (setecentos e vinte e oito) trabalhos entre

²⁶ Um “constructo” é o resultado ideal de um processo mental. Uma “construção puramente mental, criada a partir de elementos mais simples para ser parte de uma teoria” (HOUAISS).

²⁷ O “conceito” é uma forma de constructo mental, tal como leis ou teorias (ICHIJO; NONAKA, 2007).

²⁸ O termo *serendipita* pode ser definido como a característica de algo benéfico que resulta de uma descoberta inesperada: “may result in unanticipated discoveries” (DEW ET AL., 2008). Ou “is the occurrence and development of events by chance, in a happy or beneficial way” (ICHIJO; NONAKA, 2007).

²⁹ O endereço da SDN na internet é: www.service-design-network.org.

³⁰ Domínio cognitivo pode ser entendido como um campo de pesquisa científica caracterizada pela sobreposição de disciplinas diferentes (CAUTELA, RIZZO E ZURLO, 2009).

³¹ Um atrator amarra um sistema a um padrão de comportamento. Pode ser atração a um ponto estável, a um ciclo regular ou a formas mais complexas de comportamento.

artigos, livros, dissertações e teses. Por definição do autor junto a seus orientador e co-orientador, apenas os trabalhos que apresentassem o termo “innovation” (em inglês) seriam considerados para a revisão. No entanto, não eram todos os tipos de inovação que interessavam a esta pesquisa. Era necessário selecionar apenas as obras que tratassem especificamente de inovação referente a serviços. Novamente, com base nas palavras-chave encontradas em diversas obras identificadas como pertinentes ao escopo desta pesquisa, foi determinado que a seleção das demais obras deveria ser pautada pela presença concomitante do termo “innovation” e de um ou mais dos termos seguintes. Os termos adicionais, em inglês, são:

- i. “PSS”, “Product/Service System”, “Service System” ou semelhante;
- ii. “KISA”, “Knowledge Intensive Service Activity”, ou semelhante;
- iii. “KIBS”, “Knowledge Intensive Business Service” ou semelhante;

Na Tabela 2 podem ser vistos os termos de busca utilizados para a seleção das obras pertinentes a esta pesquisa. Com isso, os 728 trabalhos foram reduzidos a cerca de 544 que continham o termo “innovation” e, depois, a 484 com os termos concomitantes, conforme pode ser observado na tabela seguinte.

Tabela 2 - Delimitação da base literária

Fonte: autor.

Nº	Grupos	Termos de busca	Ocorrências
0	Grupo Inicial	-	728
1	Innovation	“innovation”	544
2	KISS + KISA + PSS	“knowledge-intensive”, “knowledge intensive”, “systemic solution”, “service solution”, “service solutions”, “service systems”, “services activities”, “service activity”, “pss”, “product/service”, “product/service system”, “service”	484

A leitura de mais de uma centena dessas obras e a análise das suas palavras-chave levaram à criação de 30 grupos de narrativas, que foram desdobradas em grupos de termos de busca. Estes são compostos por termos de busca efetivos que, quando aplicados ao conjunto das 484 obras válidas, fazem emergir subgrupos temáticos. A quantidade de ocorrências de obras em cada grupo é apresentada na seguinte tabela:

Tabela 3 - Ocorrência de literaturas por grupos

Fonte: autor.

Nº	Grupos	Termos de busca	Ocorrências
1	Innovation	“innovation”	544
2	KISS + KISA + PSS	“knowledge-intensive”, “knowledge intensive”, “systemic solution”, “service solution”, “service solutions”, “service systems”, “services activities”, “service activity”, “pss”, “product/service”, “product/service system”, “service”	484
3	Competitive Advantage	“competitive advantage”	244
4	Creativity	“creativity”	221
5	Knowledge Management	“knowledge management”	158
6	Knowledge Creating	“knowledge-creating”, “knowledge creating”, “knowledge-creation”, “knowledge creation”	142
7	Service Innovation	“service innovation”, “innovation in service”	141
8	Multimodal Imagery + Embodiment	“multimodal imagery”, “multimodal”, “multimodal communication”, “visual”, “journey map”, “touchpoint”	135
9	SSEM	“service science”, “service management”, “service engineering”	125
10	Value Creation	“value creation”, “value creating”	124
11	Service Design	“service design”	105
12	Service Blueprint	“blueprint”, “service blueprint”	86

13	Service Economy	“service economy”	82
14	Ethnography + Anthropology	“ethnograph”, “antropology”, “human centered”, “human-centered”	80
15	Tacitness & Stickyness	“tacitness”, “stickiness”, “sticky assets”, “sticky information”, “sticky knowledge”	74
16	Design Research	“design research”, “design science”	73
17	Co-Creation	“co creation”, “co-creation”, “cocreation”, “co creating”, “co-creating”, “cocreating”, “cocreating”	73
18	New Service Development	“new service development”, “NSD”	69
19	Co-Production	“co-production”, “co production”, “coproduction”	65
20	Service Dominant Logic	“service dominant”, “service-dominant”, “service-dominant logic”, “sdl”, “s-d logic”	45
21	Value Network	“value network”, “value net”, “value stream”	39
22	Design Theory	“design theory”, “design theories”, “C-K”	38
23	Customer + User centered	“customer centered”, “customer-centered”, “user centered”, “user-centered”, “client centered”, “client-centered”	38
24	Design Thinking	“design thinking”	31
25	Experience Economy	“experience economy”	31
26	Concurrent Engineering	“concurrent engineering”	23
27	Nonaka + Toyama + Konno	“nonaka toyama konno”	18
28	Unified Services Theory	“unified service”, “service theory”, “services theory”, “service theories”, “services theories”	15
29	Vargo + Nonaka	“vargo nonaka”	13
30	Market Design	“market design”	4
31	Vargo + Buchanan	“vargo buchanan”	4
32	Functional Sales	“functional Sales”, “functional selling”	2

A ocorrência ou não de trabalhos que continham um dos grupos de narrativas definidas, acabou por revelar a existência e a forma de uma lacuna de conhecimento. Conforme pode ser observado no gráfico da Figura 3, apresenta-se um polígono em destaque marcando a lacuna de conhecimento a ser investigada nesta dissertação.

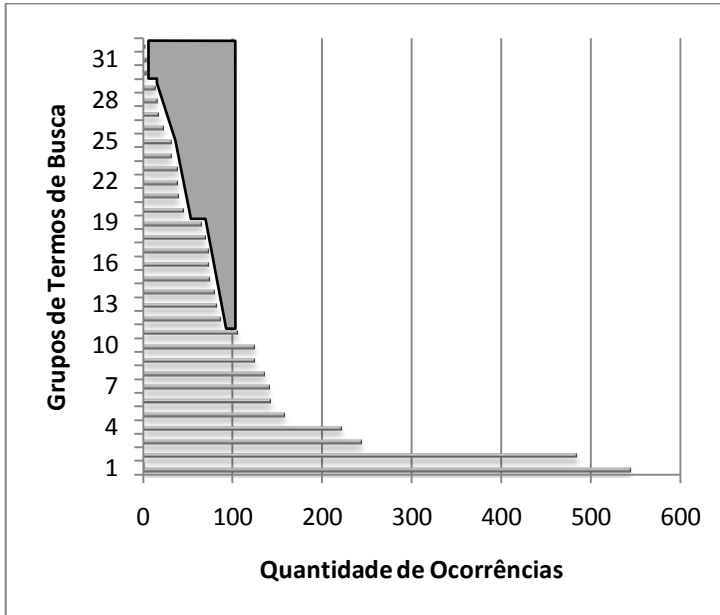


Figura 3 - Gráfico de ocorrência das obras por grupos
Fonte: autor.

Para cada obra de cada um dos grupos de narrativas, foram feitas as seguintes análises com vistas a estabelecer uma prioridade de estudo e impacto no documento final:

- (a) Quantidade de citações na base de dados Scopus³²: as obras mais citadas de cada grupo foram lidas e analisadas;
- (b) Grupos com muitas ocorrências: os grupos com ocorrência superior a 120 obras foram considerados de baixa oportunidade de contribuição e o estudo das obras, nesses casos, se restringiu às mais citadas;
- (c) Avaliação de aderência ao propósito do presente trabalho:

³² SCOPUS (2010) <http://www.scopus.com>, Elsevier.

embora determinadas obras não constem de bases de dados como a do Scopus, a própria origem da obra ou da fonte foram consideradas suficientes para o respectivo estudo;

- (d) Bola de Neve: além das 484 obras válidas para a pesquisa, as que foram efetivamente estudadas forneceram em suas referências indicações de obras que não constavam no conjunto de obras iniciais. Dessas, as consideradas aderentes foram diretamente inseridas nas referências desta dissertação.

Ao final do processo de revisão de literatura, foram eleitas cerca de 150 (cento e cinquenta) obras que passaram a constar das referências deste trabalho. Elas representam um conjunto com forte característica interdisciplinar que permitiu estabelecer os fundamentos teóricos deste trabalho. Tais fundamentos são apresentados nos itens seguintes.

2.1.1 Identificação da Lacuna

Ao se analisar a Figura 3 em paralelo com a Tabela 3 é possível identificar o surgimento de uma lacuna quanto à produção acadêmica a respeito de alguns termos. Em relação ao grupo inicial de 484 obras coletadas e que tratavam de um amplo espectro de assuntos definidos como “inovação em serviços” (compostos pelos grupos de termos de busca “innovation” e “KISS+KISA+PSS”), foram identificados seis claros recortes em relação à quantidade da produção acadêmica. O primeiro recorte se dá quanto ao composto “Competitive Advantage”, que apresenta 244 produções no grupo selecionado. O segundo nível encontra-se nas 158 unidades e representa as obras que possuem o composto “Knowledge Management”.

No primeiro grupo abaixo do nível das 120 (ver item “b” acima), somente 105 obras apresentam o composto “Service Design”, consolidando o terceiro nível. Cabe ressaltar o fato de que apenas 69 textos apresentam o composto “New Service Development” ou NSD, esta que é uma das principais denominações adotadas por esta pesquisa para os processos que tratam do desenvolvimento de novos serviços. Outro conceito fundamental para este trabalho e que apresenta pouca produção dentro do grupo de obras selecionadas é o de “Service Dominant Logic”, com apenas 45 itens ou menos de 10% do total de textos considerados, está no quarto nível.

O quinto nível apresenta, entre outros, 18 trabalhos que citam o artigo produzido por Nonaka, Toyama e Konno em 2000 e intitulado “SECI, Ba and Leadership: a unified modelo of dynamic knowledge

creation”. No quinto nível encontram-se também os 13 trabalhos que apresentam em suas referências textos produzidos por Stephen L. Vargo³³ e Ikujiro Nonaka³⁴ simultaneamente (termos de busca “Vargo” e “Nonaka”, respectivamente). O sexto e último nível, pode ser ilustrado pelos 4 textos que citam ao mesmo tempo trabalhos produzidos por Stephen L. Vargo e por Richard Buchanan³⁵ (termo de busca “Vargo” e “Buchanan”, respectivamente).

A partir desses recortes é possível perceber que o campo cognitivo da “inovação em serviços” (composto pelos grupos de termos de busca “innovation” e “KISS+KISA+PSS”) apresenta uma grande sobreposição com o tema “vantagem competitiva” (244 registros ou 50,4% dos 484 itens) e com “criatividade” (221 registros ou 45%). A “gestão do conhecimento” está presente em 32,6% dos itens (158 unidades).

Já o caso da reflexão sobre os impactos que a lógica serviço-dominante exerce sobre a inovação em serviços apresenta apenas 45 registros ou cerca de 9,2% do total de obras selecionadas. No entanto, os indicativos mais significantes da lacuna que esta pesquisa pretende reduzir estão no fato de que, apesar de a seleção apresentar 105 obras contendo o composto “Service Design”, somente 13 delas propõem estabelecer um diálogo entre as obras de Stephen L. Vargo e Ikujiro Nonaka e apenas 4 possibilitam um encontro intelectual com as presenças de Stephen L. Vargo e Richard Buchanan. Todos os três, renomados pensadores dos campos cognitivos da Gestão do Conhecimento (Nonaka), do *Design* (Buchanan) e do Serviço (Vargo).

Em resumo, a lacuna teórica se encontra na operação booleana entre os campos cognitivos do *Design*, do Serviço e da Gestão do Conhecimento dentro do universo de “inovação em serviços” representado pelas 484 obras selecionadas.

³³ Stephen L. Vargo, Ph.D é Professor de Marketing da Universidade do Hawai'i (Manoa, Hawaii, EUA). Junto com o Professor Robert F. Lusch, Ph.D publicou em 2004 um artigo no Journal of Marketing intitulado “Evolving to a New Dominant Logic for Marketing” que é o artigo mais citado na área do marketing nos últimos 10 anos.

³⁴ Ikujiro Nonaka é Professor Emérito da Universidade Hitotsubashi (Tóquio, Japão). Junto com o Professor Hirotaka Takeuchi escreveu em 1994 o livro “The Knowledge-Creating Company” no qual apresentam o modelo SECI de conversão do conhecimento, também conhecido como a espiral do conhecimento.

³⁵ Richard Buchanan, Ph.D é Professor de Sistemas de Informação na Weatherhead School of Management da Universidade Case Western Reserve (Cleveland, Ohio, EUA). Ele também é um dos editores da “Design Issues”, uma revista internacional sobre design (história, teoria e crítica) editada pela M.I.T. Press.

2.2. Inovação em Serviços

A inovação, para os efeitos deste estudo, é entendida como fenômeno social que gera uma mudança qualitativa em produtos e processos, obtida através da criação de novos conhecimentos e percebida como novo valor por uma rede social (BALDWIN ET AL., 2006; FAGERBERG, 2003; POPADIUK; CHOO, 2006; SPOHRER; KWAN, 2008; VARGO ET AL., 2008).

Portanto, a partir dessa perspectiva, a inovação é um processo de gestão (TAKEUCHI, p. 86, 2006) que depende de conhecimentos e habilidades interdisciplinares (VARGO ET AL., 2008). Por essa interdisciplinaridade entende-se também o envolvimento de uma variada gama de pessoas, incluindo o usuário final como um contribuinte fundamental para o valor gerado e a originalidade da inovação (KRISTENSSON ET AL., 2004), principalmente nos casos de serviços. Normalmente, as descrições de inovação estão baseadas em uma lógica apoiada em bens tangíveis (VARGO; LUSCH, 2008a). Miles (2008) reforça essa constatação e sugere que a inovação em serviços é melhor analisada através de quatro dimensões. Dimensões essas também adotadas por este trabalho. Segundo este último autor, as inovações ocorrem nas seguintes dimensões:

- (a) Conceito do Serviço
- (b) Interface com o Cliente
- (c) Sistema de fornecimento do serviço
- (d) Tecnologia

Enquanto que a dimensão “conceito do serviço” envolve basicamente uma nova proposição de valor, a seguinte ocorre quando da inovação na forma de participação do cliente no serviço. Na dimensão “c”, ela se dá na melhoria da forma como o serviço é prestado. A inovação em tecnologia ocorre, justamente, quando as tecnologias envolvidas na prestação de determinado serviço sofrem melhorias. Ainda segundo o Miles (2008), a inovação em uma dimensão gera impactos nas demais. Da mesma forma, no concreto "tempo real", a falha ou sucesso de um empreendimento raramente são assegurados por uma única causa. Mais freqüentemente, como Brugnoli (2009, p. 14) coloca,

os resultados obtidos por qualquer sistema ou organização são um ponto em “um fluxo fragmentado e randômico de interações”³⁶.

No contexto atual de mercado, onde a competitividade das organizações reside cada vez mais na prestação de serviços, a relação entre fornecedor e cliente ganha novos contornos de complexidade (THOMKE; VON HIPPEL, 2002). Na medida em que as ofertas se desmaterializam, o foco migra do bem envolvido na negociação para a função que o cliente busca realizar (LINDAHL; OLUNDH, 2001). Geralmente, tal função é suprida através de um serviço que, muitas das vezes, assume características específicas para cada cliente. Esse fenômeno, denominado por “venda funcional”, “servitização” ou “sistema bens-serviços”, se caracteriza por depositar o foco na criação de valor para um cliente através do atendimento a suas necessidades específicas (SUNDIN; BRAS, 2005). Ou seja, nesse cenário as empresas necessitam de ferramental para dialogar com cada cliente a ponto de poder entender de suas necessidades e, a partir desse entendimento, da aquisição desse novo conhecimento, definir uma solução sistêmica que o satisfaça (MORELLI, 2002b). Ocorre que esse tipo de diálogo entre diferentes biografias, a partir da necessidade de resolução de um problema *in concreto* é terreno fértil para a inovação (NONAKA; VON KROGH, 2009). Diversos estudos relatam o impacto que a participação do cliente na definição das ofertas de serviço tem na qualidade técnica final e no tempo de desenvolvimento deste (CARBONELL ET AL., 2009).

O interesse da presente pesquisa está na capacidade de estabelecer um diálogo com um cliente específico e, a partir dessa interação, desenvolver conceitos inovadores para a prestação de serviços à rede de valor do qual ele faz parte. Ou seja, novamente o conceito de possuir o conhecimento de criar conhecimento como mola-mestre da capacidade de inovar (NONAKA; TOYAMA, 2005). Ainda, estabelecer um diálogo no qual seja possível co-produzir a co-evolução dos espaços *problema e solução* (DORST; CROSS, 2001). Em outras palavras, onde seja possível inovar serviços através do design de soluções sistêmicas intensivas em conhecimento (MORELLI, 2002b).

³⁶ [...] are the end point of a fragmented and random interaction flow [...]. Tradução elaborada pelo autor.

2.2.1 Inovação e Design

Conforme apresentado na introdução deste trabalho, este estudo adota a perspectiva de que toda inovação é resultado de um processo de *design*. Cabe citar novamente a seguinte frase (BALDWIN; CLARK, 2005, p. 3):

“Por trás de cada inovação está um novo design.”³⁷

A possibilidade que os processos de *design* apresentam para criar novas proposições de valor a partir de problemas-fracos e baseadas em um entendimento empático dos usuários finais é essencial para processos de inovação e de criação de valor (HATCHUEL, 2000; KIMBELL, 2009).

Kristensson, Gustafsson e Archer (2004) argumentam que quanto mais remotas cognitivamente forem as origens das informações partilhadas por um grupo em determinado contexto, mais original será a proposta de inovação gerada. Dessa forma, o diálogo envolvendo usuários normais, profissionais e desenvolvedores parece gerar idéias de maior valor percebido pelo cliente final. Como resultado de um experimento, estes últimos autores fazem as seguintes afirmações quanto ao resultado da participação de diferentes tipos de pessoas no processo de geração de idéias criativas:

- (a) Usuários normais produziram mais novas idéias originais, indicando uma maior tendência ao estilo divergente de pensamento;
- (b) Usuários normais produziram idéias que foram avaliadas como de maior valor em comparação às outras idéias geradas no experimento;
- (c) Desenvolvedores e usuários profissionais geraram as idéias mais facilmente produzíveis.

Estas afirmações estão alinhadas a estudos prévios sugerindo que os usuários normais devem ser considerados como fontes valiosas de idéias criativas (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004; TODTLING ET AL., 2009).

O fato de envolver uma rede social num processo para a geração de idéias inovadoras não garante a inovação (BJO; MAGNUSSON,

³⁷ Behind every innovation lies a new design. *Tradução elaborada pelo autor.*

2009). Sarasvathy e Dew (2005, p. 539), através da noção de isotropia, reforçam a dificuldade de se determinar *ex ante* o desenrolar de uma inovação:

Isotropia refere-se ao fato de que, nas decisões e ações que envolvem conseqüências futuras incertas, nem sempre é claro *ex ante* em quais partes de informação vale a pena prestar a atenção e em quais não [...].⁴⁰

Ou seja, um fenômeno que *ex post* parece uma decorrência coerente de determinados acontecimentos, pode ser realmente o resultado de uma sequência idiossincrática de ações realizadas por entidades limitadas cognitivamente e que estavam apenas tentando resolver problemas imediatos (SARASVATHY; DEW, 2005). Com essa argumentação levanta-se a possibilidade de que, num processo de inovação, a atenção às oportunidades periféricas (BJO; MAGNUSSON, 2009) exige um processo que permita a existência da ambigüidade, da dúvida, do chamado “problema-fraco” (BUCHANAN, 1992). Grosso modo, este problema é caracterizado por uma definição incompleta e por não apresentar uma solução definitiva. Não podendo, também, essa solução contextual ser desconstruída.

Diversos estudos apontam para o fato de que a competência para a resolução desse tipo de problema reside em um processo denominado *design* (BUCHANAN, 1992; COYNE, 2005; EDMAN, 2009; JOHANSSON; WOODILLA, 2008; KIMBELL, 2009; RYLANDER, 2008; RYLANDER, 2009).

2.2.2 *Design*

Não há uma definição precisa que consiga abarcar a diversidade de métodos e idéias que constituem o que se denomina de *design* (BUCHANAN, 1992). Uma abordagem consistente do que vem a ser *design* deve indicar uma dinâmica contínua de interação entre um cliente e um *designer* (HATCHUEL; WEIL, 2008). Geralmente ele é definido como um método de tentativa-e-erro, no qual falhas e soluções são identificadas num processo de aproximação sucessiva até a solução final (BECKMAN; BARRY, 2007). Parece também claro que a prática do

⁴⁰ Isotropy refers to the fact that in decisions and actions involving uncertain future consequences it is not always clear *ex ante* which pieces of information are worth paying attention to and which not [...]. *Tradução elaborada pelo autor.*

design não é um monopólio dos que se autodenominam *designers*⁴¹ (RITTEL, 1987). Rittel (1987, p. 2) afirma que o “aprendizado sobre o que é problema é o problema” para o *design*⁴². A análise da prática do *design* revela que toda decisão do *designer* é definida por um julgamento subjetivo. Isto revela uma “terrível liberdade epistemológica”, segundo Rittel (1987). Ao passo de que a utilização de métodos é uma condição *sine qua non* para a prática da ciência, não o é para a do *design*. Enquanto a ciência tenta identificar as estruturas que existem, o *design* tenta criar os componentes das novas estruturas. Em outras palavras: a epistemologia da ciência possui muito pouco a oferecer à epistemologia do *design*. Para finalizar, Cross (2001a, p. 54) escreve:

[...] que o estudo do *design* poderia ser um estudo interdisciplinar acessível a todos os envolvidos na atividade criativa de dar formas ao mundo artificial.⁴³

Na prática, o processo de *design* consiste na alternância entre etapas de divergência e convergência e entre as de análise e síntese das alternativas, com periódicos alinhamentos com um cliente. Moritz (2005), Fraser (2007), Brown (2008), Saco e Gonçalves (2008), Segelström, Raijmakers, e Holmlid (2009) e Kimbell (2009b) escrevem que, no caso do Design de Serviço, esse processo tem como principal objetivo o de criar conexões empáticas com futuros usuários de serviço.

No entanto, a revisão de literatura aponta também para o processo de *design* através da metáfora do “diamante duplo” conforme definido em 2005 pelos profissionais do Design Council, na Inglaterra (DESIGN COUNCIL, 2007a). Como pode ser observado na Figura 4, essa instituição propõe um processo de *design* dividido em quatro fases distintas que alternam atividades de aumento e redução dos espaços problema e solução. As fases propostas são (DESIGN COUNCIL, 2007b):

(a) Descobrir: a primeira parte do modelo marca o início do

⁴¹ Fica posto que, neste documento, sempre que se ler o termo *designer* não deverá ser entendido com algum profissional com graduação específica em *design*. E sim como toda pessoa a executar um processo de co-evolução entre os espaços problema e solução.

⁴² Learning what the problem is IS the problem. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁴³ [...] that the study of design could be an interdisciplinary study accessible to all those involved in the creative activity of making the artificial world. *Tradução elaborada pelo autor.*

projeto. Normalmente, o início se dá com uma ideia ou inspiração, muitas vezes resultante de uma etapa de descoberta na qual as necessidades dos futuros usuários são identificadas. Essa fase inclui atividades como:

- a. Pesquisa de mercado;
 - b. Pesquisa sobre o usuário;
 - c. Gestão da informação;
 - d. Grupos de pesquisa-*design*.
- (b) Definir: esta é a fase de definição, na qual a interpretação das necessidades do projeto e do usuário são alinhadas com os objetivos de negócio. As principais atividades dessa fase são:
- a. Desenvolvimento do Projeto;
 - b. Gestão de Projeto;
 - c. Aprovações do Projeto.
- (c) Desenvolver: é o início da execução do que foi projetado, onde as soluções são desenvolvidas e testadas iterativamente. As principais atividades dessa fase são:
- a. Trabalho Multidisciplinar;
 - b. Gestão Visual;
 - c. Métodos de Desenvolvimento;
 - d. Testes.
- (d) Entregar: fase na qual o produto final, seja ele bem ou serviço, é finalizado e lançado no mercado definido. As principais atividades dessa fase são:
- a. Teste final, aprovação e lançamento;
 - b. Avaliação de metas e ciclos de *feedback*.

De forma mais abrangente e simples, Stempfle e Badke-Schaub (2002) propõem quatro operações cognitivas básicas para tratar um espaço *problema* (STEMPFLE; BADKE-SCHAUB, 2002):

- (a) Geração
- (b) Exploração
- (c) Comparação

(d) Seleção

Os dois primeiros serviriam para ampliar o espaço *problema* (gerando e explorando idéias) e os dois últimos para reduzi-lo (analisando, comparando e selecionando-as).

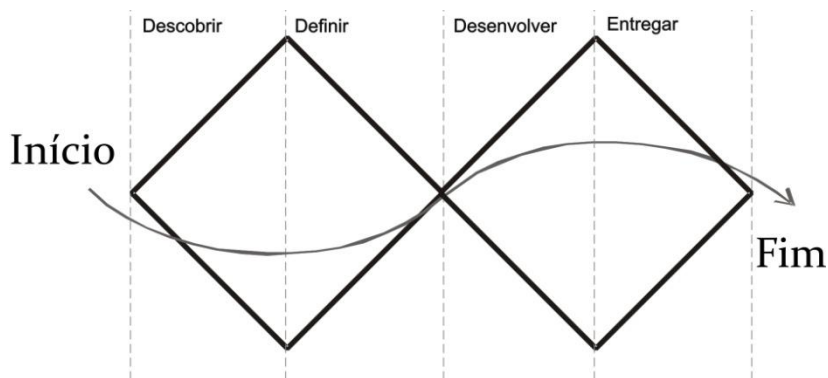


Figura 4 - Modelo do processo de *design*.
Fonte: Baseado em Design Council (2007b).

É possível também estabelecer uma relação entre a metáfora do duplo-diamante e o processo de variação cega e retenção seletiva. Segundo essa teoria, defendida por Simonton (1999) com base nos trabalhos do naturalista britânico Charles Robert Darwin (1809-1882) e do psicólogo social americano Donald Thomas Campbell (1916-1996), entende-se que a produção criativa resulta de um processo de variação cega e retenção seletiva (CAMPBELL, 1960; SIMONTON, 2010). Ou seja, a partir de uma série alternada de passos divergentes (variação cega), seguidos por passos convergentes (retenção seletiva) produz-se a co-evolução dos espaços problema e solução.

Com isso, retomando-se o conceito de problema-fraco, é necessário explicitar que esse tipo de desafio mental exige uma carga cognitiva considerável. A tendência natural é a de buscar meios de reduzir o custo cognitivo do processo (CROSS, 2001a). Um desses meios, adotado por diversas espécies de seres vivos, é a denominada imagética multimodal ou, simplesmente, a utilização de imagens multimodais (OVIATT ET AL., 2004).

2.2.2.1 Imagens Multimodais

A comunicação multimodal é definida como uma composição de sinais que serão recebidos através de múltiplos canais sensoriais (PARTAN; MARLER, 2005). A comunicação multimodal é estudada em diversas disciplinas, como a psicologia, a neurociência e a zoologia. A redundância multimodal de sinais é uma forma de garantir a comunicação em situações nas quais os canais sofrem interferência. Esta interferência pode ser física ou cognitiva (OVIATT ET AL., 2004).

A interação entre conhecimento tácito e explícito é um dos fatores necessários para que a criação de novos conhecimentos ocorra (TAKEUCHI, 2006). No entanto, o discurso adotado pelas organizações a respeito do conhecimento não apenas é questionável em relação à prática, mas são também inerentemente falhos (RYLANDER, 2008a). O foco excessivo no conhecimento intelectual, estabelecido a partir de interações baseadas em narrativas verbais, negligencia interações cinestésicas/espaciais e imagéticas/visuais. Estratégias de explicitação de conhecimento que decompõem e apresentam informações apenas através de “palavras” pode distorcer representações tácitas cruciais para o aprendizado e a resolução de um problema (WORREN ET AL., 2002).

Pesquisas em psicologia cognitiva demonstraram que os seres humanos raramente buscam soluções ótimas. Ao contrário, buscam soluções satisfatórias baseadas em heurísticas de modo a possibilitar a ação rápida. A evolução parece ter dotado os seres humanos a pensar e agir rápido, mesmo em ambientes complexos, reduzindo informações a pedaços (*chunks*) administráveis (STEMPFLE; BADKE-SCHAUB, 2002). Como argumenta Rylander (2008a, p. 10):

Experiências sensoriais ricas tendem a reduzir ao invés de aumentar a ambigüidade graças ao fato de que os diferentes canais sensoriais captam propriedades diferentes das informações que recebem. Por exemplo, mesmo um conhecimento apresentado numa forma narrativa vívida e plausível, muitas vezes pode ser interpretado de forma ambígua, ao passo que esse mesmo conhecimento apresentado junto a imagens pode simplificar o seu entendimento.⁴⁴

⁴⁴ Richer sensory experience tends to reduce rather than increase ambiguity because these different forms of sense information have different properties. For example, narrative

Em certo sentido, a própria cultura organizacional tende a ser melhor compreendida pelos seus membros quando construída através de formas multimodais (BURGI; ROOS, 2003). Um exemplo de imagens multimodais pode ser o de metáforas. Estas não existem como palavras em nossa memória, mas sim como uma rede que conecta os mais variados conceitos abstratos (LEONARD, 2007). A combinação de dois ou mais conceitos para criar uma única e nova metáfora é em si um processo criativo (SAWYER, 2006) e, mais especificamente, um de criação de conhecimento.

Aprender uma nova tarefa pode exigir momentos de considerável esforço cognitivo do aprendiz. Oviatt *et al.* (2004) argumentam que nos processos de aprendizagem e de aquisição de novas expertises, a utilização de formatos multimodais de ensino-aprendizagem reduziram a carga cognitiva demandada do aprendiz. Como resultado, esse tipo de comunicação está relacionada às seguintes vantagens (OVIATT ET AL., 2004, p. 130):

Comparada com a percepção unimodal, foram documentadas vantagens na discriminação perceptual através da utilização de estímulos audiovisuais multimodais em experimentos recentes [...]. Além disso, informações apresentadas através de meios audiovisuais têm demonstrado vantagem de inteligibilidade durante uma comunicação falada [...], bem como no tipo de aprendizagem, retenção e transferência de aprendizagem das tarefas mencionadas [...].⁴⁵

O princípio básico da comunicação multimodal é o de que mensagens ambíguas enviadas através de um canal podem ser clarificadas ao serem compostas com sinais enviados e recebidos por outros canais sensoriais. Partan e Marler (2005, p. 233) fornecem como exemplo o seguinte fenômeno:

knowledge, which is vivid and plausible, often has ambiguous and multivocal meanings, whereas visual knowledge, which aggregates information into depictions and patterns, simplifies it. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁴⁵ Compared with unimodal perception, advantages in perceptual discrimination have been documented for audio-visual multimodal stimuli in recent experiments [...]. In addition, information presented via audio-visual means has been demonstrated to yield an intelligibility advantage during spoken communication [...], as well as in the type of learning, retention, and transfer of learning tasks mentioned [...]. *Tradução elaborada pelo autor.*

Como exemplo temos o fenômeno do “cocktail festivo” que ocorre com a fala humana: é mais fácil, em situações barulhentas como a de um recinto repleto de pessoas, entender o que alguém está falando conosco quando se pode escutá-lo e vê-lo ao mesmo tempo [...].⁴⁶

A utilização simultânea de múltiplos canais é facilitada quando os interlocutores estão interagindo em um mesmo espaço físico. Por essa razão a comunicação multimodal é “particularmente apropriada para a comunicação a curta distância” (PARTAN; MARLER, 2005).

Sarasvathy e Dew (2005), ao construírem uma argumentação sobre a influência da *bounded cognition*⁴⁷ em como novos mercados são criados, eles sugerem que as incertezas devem ser limitadas por um ambiente determinado. Este, servindo como um filtro que tornaria irrelevantes informações que de outra maneira poderiam atrapalhar os processos de decisão. Nonaka, Toyama e Konno (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000, p. 15) colocam da seguinte forma:

Na criação do conhecimento, especialmente na socialização e externalização, é importante que os participantes possam compartilhar tempo e espaço. A estreita interação física é importante para partilhar o contexto e formar uma linguagem comum entre os participantes.⁴⁸

O que pode reforçar a aplicação de técnicas etnográficas ao desenvolvimento de novos serviços (SEGELSTRÖM ET AL., 2009; WASSON, 2000). Inclusive, nesse contexto, ficam a ser tratadas as considerações feitas por Dourish (DOURISH, 2006) sobre “espaço” e “lugar” e as múltiplas espacialidades que os fluxos de pessoas, bens, capital e informação ajudam a criar.

⁴⁶ A common example is the “cocktail party” phenomenon with human speech: it is easier, in noisy situations such as a crowded room, to understand a speaker who can be both seen and heard [...]. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁴⁷ Segundo Sarasvathy e Dew (2005), o conceito *bounded cognition* ou cognição limitada refere-se ao fenômeno de que o ser humano só pode prestar atenção a algumas coisas em um determinado tempo e que o seu horizonte de planejamento é curto.

⁴⁸ In knowledge creation, especially in socialisation and externalisation, it is important for participants to share time and space. A close physical interaction is important in sharing the context and forming a common language among participants. *Tradução elaborada pelo autor.*

2.2.2.2 Etnografia e Design Empático

A pesquisa etnográfica normalmente inclui (MILLEN, 2000): trabalho de campo executado no contexto natural, estudo de um grande panorama, rica descrição das pessoas, ambientes e interações e um viés para entender as atividades pesquisadas a partir da perspectiva do informante.

Tomando-se por base o fato de que os novos produtos geralmente são criados em ambientes organizacionais, na maioria das vezes, a perspectiva que guia o início do processo de desenvolvimento possui semelhanças com práticas etnográficas. Essas práticas são reconhecidamente úteis para revelar conhecimentos tácitos (LEONARD, 2007; LEONARD; RAYPORT, 1997). Leonard (2007) sustenta que essas técnicas desenvolvidas para uso em pesquisas antropológicas, foram apropriadas pelo marketing e o desenvolvimento de novos produtos na forma do *design empático*. Em termos simples, este tipo de aplicação das técnicas de *design*, busca construir uma profunda empatia com um determinado público a ponto de permitir que o *designer* se aproprie da perspectiva dessa pessoa ou grupo social. Essa apropriação torna possível estimular um processo de *design* mais integrado à visão de mundo do usuário *a partir do qual e para o qual* a organização pretende desenvolver um novo produto (SEGELSTRÖM ET AL., 2009; WASSON, 2000).

O envolvimento do usuário no processo de desenvolvimento de novos serviços gera determinadas vantagens para a organização que adota essa prática. Conforme apresentam Pittaway *et al.* (2004), uma interação mais profunda com os clientes pode evitar que a organização concentre recursos em excelência tecnológica ou em marketing, gerando impactos excessivos nos custos finais de produção. Os trabalhos destes autores compilam estudos que revelam as seguintes vantagens em estabelecer uma relação de proximidade com os clientes durante o processo de inovação (PITTAWAY ET AL., 2004, p. 152):

- (1) O diálogo entre os clientes-chave e os fornecedores não só permite que as empresas saibam das necessidades existentes, mas também levam à descoberta de novas necessidades antes da concorrência [...]
- (2) clientes que estão ativamente engajados nos estágios iniciais da inovação do produto ajudam

no desenvolvimento de idéias [...]

(3) o envolvimento do cliente reduz os riscos da inovação [...]

(4) o inovador aprende com o cliente o potencial de mercado da idéia para um provável produto [...].⁴⁹

Embora a etnografia em si seja um campo vasto e fértil, para a finalidade deste estudo o foco paira sobre o papel do *design* como instrumento aplicado ao desenvolvimento de inovações em serviços. Nesse contexto, aplicam-se uma série de restrições que exigem uma agilidade que, de certo modo, é incompatível com as práticas corretas da etnografia (MILLEN, 2000).

Mesmo que, em estudos futuros, se faça necessário entender mais detidamente a interação do *design* com a etnografia, neste basta afirmar que as práticas etnográficas junto ao *design* colabora para uma atuação profícua. No entanto, nessa “parceria” é o *design* que se apropria da etnografia e dita o ritmo dos trabalhos (SEGELSTRÖM ET AL., 2009).

2.2.2.3 Design Thinking

Os estudos teóricos desenvolvidos na segunda metade do século XX apontam para a definição de *design* como um processo de co-evolução entre os espaços *problema* e *solução* (BOLAND; COLLOPY, 2004; DORST, 2006; DORST; CROSS, 2001; HATCHUEL; WEIL, 2008; STEMPFLE; BADKE-SCHAUB, 2002). Considera-se o *design* não como um processo de definição do problema e da busca posterior de uma solução, mesmo que contextual. O *design* é, antes de qualquer coisa, um processo de raciocínio que resulta na construção de uma ponte entre os espaços *problema* e *solução* a partir de um conceito-chave (DORST; CROSS, 2001). É esse conceito-chave que identifica o par ideal problema/solução para um determinado contexto.

O *design* se ocupa de uma espécie particular de problema: o problema-fraco ou *wicked-problem*. A abordagem do *design* através do problema-fraco foi desenvolvida pelo matemático e *designer* alemão

⁴⁹ (1) dialogue between key business customers and suppliers not only allows firms to learn of existing needs but also lead to the discovery of new needs in advance of the competition [...]; (2) customers who are actively engaged in the early stages of product innovation will assist the development of ideas [...]; (3) customer involvement reduces the risks of innovation [...]; (4) the innovator learns from the customer the likely market potential of the product idea [...].

Tradução elaborada pelo autor.

Horst Rittel (1930-1990), nos anos de 1960. Para uma melhor compreensão do que vem a ser um problema-fraco (ao contrário dos problemas *benignos* ou *domados*), seguem as características definidas por Rittel e Weber (1973):

- (a) Não existe uma formulação definitiva para um problema-fraco;
- (b) Problemas-fracos não possuem solução definitiva;
- (c) Soluções para problemas-fracos não são verdadeiras-ou-falsas, mas boas-ou-ruins;
- (d) Não existe um teste imediato ou definitivo para a solução de um problema-fraco;
- (e) Cada solução para um problema-fraco é uma operação “one-shot”; não há oportunidade de aprendizagem por tentativa-e-erro, cada tentativa gera um impacto significativo;
- (f) Problemas-fracos não possuem um conjunto de soluções potenciais enumeráveis (ou descritíveis exaustivamente), tão pouco existe um conjunto bem descrito de possíveis operações que possam ser incorporadas ao planejamento;
- (g) Cada problema-fraco é essencialmente único;
- (h) Cada problema-fraco pode ser considerado um sintoma de um outro problema;
- (i) A existência de representações discrepantes de um problema-fraco pode ser explicada de diversas formas. A escolha da explicação determina a natureza da solução do problema;
- (j) O projetista não tem o direito de estar errado.⁵⁰

Coyne (2005) propõe a afirmação de que os problemas-fracos são a regra. Segundo ele, o descaminho ocorre quando as análises profissionais resultam em formulações precisas. Nesse sentido,

⁵⁰ (a) There is no definitive formulation of a wicked problem; (b) Wicked problems have no stopping rule; (c) Solutions to wicked problems are not true-or-false, but good-or-bad; (d) There is no immediate and no ultimate test of a solution to a wicked problem; (e) Every solution to a wicked problem is a “one-shot operation”; because there is no opportunity to learn by trial-and-error, every attempt counts significantly; (f) Wicked problems do not have an enumerable (or an exhaustively describable) set of potential solutions, nor is there a well-described set of permissible operations that may be incorporated into the plan; (g) Every wicked problem is essentially unique; (h) Every wicked problem can be considered to be a symptom of another problem; (i) The existence of a discrepancy representing a wicked problem can be explained innumerable ways. The choice of explanation determines the nature of the problem's resolution; (j) The planner has no right to be wrong. *Tradução elaborada pelo autor.*

Johansson e Woodilla (2008) concluem que o *design* – e a investigação sobre ele, deve levar em consideração que ele não pode ser nem exploratório nem descritivo, ao contrário, deve ser considerado experimental.

Hatchuel e Weil (2008) adicionam ao que descrevem como um processo de mapeamento dinâmico entre *funções* e *soluções* (um constructo muito próximo ao da “co-evolução dos espaços solução/problema”), o processo de geração de novos objetos. Ou seja, segundo estes autores, o *design* é ao mesmo tempo um processo dinâmico de mapeamento e um processo de geração de novos objetos, sejam eles tangíveis ou não. Neste estudo, o objeto é o serviço como produto final de um processo de inovação. Esta, explicada como um processo de *design*. E, tal como a inovação, este ocorre dentro de um contexto social (RITTEL, 1987).

2.2.3 Serviço

Neste início do século XXI, uma análise superficial pode indicar que conceito de serviço evoluiu a partir de uma abordagem em que era considerado um “resíduo” da produção de bens tangíveis (SAMPSON; FROEHLE, 2006) e outras atividades que não se enquadravam na agricultura ou indústria (CHESBROUGH; SPOHRER, 2006). No entanto, Vargo e Lusch (2007) e Vargo, Maglio e Akaka (VARGO ET AL., 2008) demonstram uma outra perspectiva ao reconstituírem parte da história do desenvolvimento teórico do serviço como objeto de estudo. Em resumo, os dados apresentados são os seguintes:

Tabela 4 - Definições de serviço

Fonte: autor.

Data	Autor	Conceito
Século IV A.C.	Aristóteles	Faz a diferenciação entre “valor no uso” e valor na troca”
1751	Galiani	Reconhece que somente o “prazer” tem preço entre os homens
1776	A. Smith	Reconhece o conceito de valor como expressão da “utilidade de um objeto” (valor no uso) ou do “poder de um objeto em adquirir outros objetos” (valor na troca)

1848	F. Bastiat	Serviços são o início, o meio e o fim da ciência econômica
1894	L. Walras	A “prestação de serviço” possui utilidade direta, o “serviço de produção” de bens possui utilidade indireta
1959	E. Penrose	Nunca é o recurso em si que inicia o processo de produção, mas sim o serviço prestado por esse recurso
1977	P. Kotler	A importância do produto físico não está na sua propriedade, mas no serviço que ele presta
1995	E. Gummesson	Clientes não compram bens. Eles compram ofertas que prestam serviços e que criam valor

Uma tentativa de capturar o conceito de serviço resultou do Modelo IHIP (acrônimo em inglês para os termos *intangibility*, *heterogeneity*, *inseparability* e *perishability*)⁵¹, que é amplamente utilizado pelos estudiosos da área para definir serviço. No entanto, esse modelo nunca foi aceito como verdadeiro e está sempre sob questão (EDVARDSSON ET AL., 2005). Como, por exemplo, Edman (2009, p. 13) traduz do sueco para o inglês e comenta sobre os questionamentos que esse modelo sofre:

Outro ponto de crítica é o fato de que o modelo IHIP não é verdadeiro: Muitos serviços são a) dependentes de produtos tangíveis – o SMS no telefone celular, b) homogêneos – os serviços de internet, c) são produzidos e consumidos em ocasiões diferentes – os programas educacionais a distância, d) são armazenáveis – os serviços de muitos softwares.⁵²

⁵¹ Intangibilidade; heterogeneidade ou variabilidade; inseparabilidade; perecibilidade ou simultaneidade (Edvardsson, Gustafsson, and Roos 2005).

⁵² Another point of critique is the fact that the IHIP model is not true: many services are a) dependent upon tangible products – sms on mobil phone, b) homogeneous – internet services, c) are produced and consumed at different occasions – educational programs, d) are storable – many software service. *Tradução elaborada pelo autor.*

No entanto, nenhuma das definições parece capturar realmente a essência do que é serviço (EDVARDSSON ET AL., 2005). A partir dessa constatação, para os objetivos deste estudo, adotamos a definição elaborada a partir da lógica serviço-dominante, na qual *serviço* (VARGO; LUSCH, 2007, p. 26):

[...] é definido como a aplicação de competências especializadas (recurso operante - conhecimentos e habilidades), através de atos, processos e performances para o benefício de outra ou da própria entidade.⁵³

2.2.3.1 Teoria Unificada de Serviços

Embora a definição dada por Vargo e Lusch seja consistente com os objetivos deste trabalho, é necessário esclarecer um ponto fundamental que é tratado por Sampson e Froehle (2006).

Na proposta para uma Teoria Unificada de Serviços (SAMPSON; FROEHLE, 2006, p. 331) é explicitado que “a presença de *inputs* do consumidor é uma condição necessária e suficiente para definir um processo de produção como um processo de serviço”⁵⁴. Ou seja, a “aplicação de competências especializadas”, neste trabalho, será igualada a “inputs do consumidor”. Com isso, configura-se uma das relações entre o conceito de serviço e o processo de criação do conhecimento através de um dos elementos deste: os Ativos do Conhecimento.

Assim, a Teoria Unificada de Serviços define *serviço* como um *processo* que recebe *inputs* de um *cliente*. Para a lógica serviço-dominante *serviço* é a *aplicação de competências especializadas* para o benefício de uma *entidade*.

A vinculação entre esses conceitos e o processo de criação do conhecimento se daria através da definição de serviço como a aplicação de competências especializadas (conhecimento e habilidades) através de ativos do conhecimento. O que pode levar á seguinte síntese: Serviço é a aplicação de conhecimento em benefício próprio ou de outrem.

⁵³ [...] is defined as the application of specialized competences (operant resources — knowledge and skills), through deeds, processes, and performances for the benefit of another entity or the entity itself. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁵⁴ [t]he presence of customer inputs is a necessary and sufficient condition to define a production process as a service process. *Tradução elaborada pelo autor.*

2.2.3.2 Lógica Serviço-Dominante

Na primeira década deste século a pesquisa acadêmica sobre *serviço* recebeu uma colaboração teórica feita por Vargo e Lusch em 2004. O artigo intitulado *Evolving to a New Dominant Logic for Marketing* (VARGO e LUSCH, 2004) ou “Evoluindo para uma Nova Lógica Dominante para o Marketing” introduziu o conceito da *service-dominant logic* ou lógica serviço-dominante (S-D). Segundo essa lógica, que será adotada para este estudo, *serviço* é a aplicação de competências para o benefício de uma entidade. Ainda, preliminarmente, pode-se destacar as seguintes construções:

- (a) A lógica S-D diz que a aplicação de competências para o benefício de outra parte - isto é, o serviço - é o fundamento de todas as trocas econômicas.⁵⁵ (VARGO; LUSCH, 2008a, p. 4)
- (b) O fundamento “serviço por serviço” da lógica S-D fornece a motivação para a interação e desenvolvimento da rede. Isto é, nós servimos - usamos a nossa rede de recursos para o benefício dos outros - (individual e coletivamente), a fim de obter o serviço dos outros. Serviço, conforme utilizado na lógica SD, identifica a lógica da interatividade.⁵⁶ (VARGO ET AL., 2008)

Ao apresentarem as bases da lógica serviço-dominante, os citados autores propuseram um conjunto de nove premissas fundacionais em 2004. Entre esse ano e o de 2008 foram feitos ajustes nos textos dessas premissas e mais uma foi criada. Com isso chega-se a um total de dez premissas⁵⁷ conforme o artigo intitulado *Service-dominant logic*:

⁵⁵ S-D logic says that the application of competences for the benefit of another party — that is, service — is the foundation of all economic exchange. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁵⁶ The service-for service foundation of S-D logic provides the motivation for interaction and network development. That is, we serve — use our network of resources for others’ benefit — (individually and collectively) in order to obtain service from others. Service, as used in S-D logic, identifies the logic of interactivity. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁵⁷ FP1: Service is the fundamental basis of exchange / The application of operant resources (knowledge and skills), “service”, as defined in S-D logic, is the basis for all exchange. Service is exchanged for service. - FP2: Indirect exchange masks the fundamental basis of exchange /

continuing the evolution (VARGO; LUSCH, 2008b) ou “Lógica Serviço-dominante: continuando a evolução”. Na tabela seguinte estão apresentadas as referidas premissas fundacionais com base nas revisões de 2008 (em inglês, as Premissas Fundacionais recebem o acrônimo de FP: *Fundational Premises*).

Tabela 5 - Premissas fundacionais

Fonte: Baseado em Vargo e Lusch (2008b).

FPs	Premissas Fundacionais	Comentário/Explicação
FP1	Serviço é a base fundamental de troca	A aplicação dos recursos operantes (conhecimentos e habilidades), "serviço", tal como definido na lógica SD, é a base para todas as trocas. O serviço é trocado por serviço
FP2	Trocas indiretas mascaram a base fundamental de troca	Porque o serviço é prestado através de complexas combinações de bens, dinheiro e instituições, a base de serviço das trocas nem sempre é aparente
FP3	Bens são mecanismos de distribuição para a prestação de serviço	Bens (duráveis e não duráveis) derivam seu valor do uso - o serviço que prestam
FP4	Recursos operantes são a fonte fundamental de	A capacidade comparativa de causar mudanças desejadas dita a

Because service is provided through complex combinations of goods, money, and institutions, the service basis of exchange is not always apparent. - FP3: Goods are a distribution mechanism for service provision / Goods (both durable and non-durable) derive their value through use – the service they provide. - FP4: Operant resources are the fundamental source of competitive advantage / The comparative ability to cause desired change drives competition. - FP5: All economies are service economies / Service (singular) is only now becoming more apparent with increased specialization and outsourcing. - FP6: The customer is always a cocreator of value / Implies value creation is interactional. - FP7: The enterprise cannot deliver value, but only offer value propositions / Enterprises can offer their applied resources for value creation and collaboratively (interactively) create value following acceptance of value propositions, but can not create and/or deliver value independently. - FP8: A service-centered view is inherently customer oriented and relational / Because service is defined in terms of customer-determined benefit and co-created it is inherently customer oriented and relational. - FP9: All social and economic actors are resource integrators / Implies the context of value creation is networks of networks (resource integrators). - FP10: Value is always uniquely and phenomenologically determined by the beneficiary / Value is idiosyncratic, experiential, contextual, and meaning laden. *Tradução elaborada pelo autor.*

	vantagem competitiva	concorrência
FP5	Todas as economias são economias de serviço	Serviço (no singular) só agora está se tornando mais evidente devido à maior especialização e terceirização
FP6	O cliente é sempre um co-criador de valor	Implica que a criação de valor é interacional
FP7	A empresa não pode entregar o valor, mas apenas oferecer proposições de valor	As empresas podem oferecer seus recursos aplicados para a criação de valor e de forma colaborativa (interativa) criar valor após a aceitação das proposições de valor, mas a ela não é possível criar e/ou entregar valor de forma independente
FP8	Uma visão centrada no serviço é inerentemente focada no cliente e relacional	Porque o serviço é definido em termos do benefício determinado e co-criado pelo cliente, isso o faz inerentemente focado no cliente e relacional
FP9	Todos os atores sociais e econômicos são integradores de recursos	Pressupõe que o contexto de criação de valor é a rede de redes (integradores de recursos)
FP10	O valor é sempre única e fenomenologicamente determinado pelo beneficiário	O valor é idiossincrático, experiencial, contextual e carregado de significado

i. Recursos Operantes

De acordo com a lógica serviço-dominante, existem dois tipos de recursos: o operante e o operado. O recurso operado é aquele sobre o qual uma operação ou ato é efetuado para produzir um efeito. O recurso operante é aquele que produz o efeito (VARGO; LUSCH, 2004). Recursos operantes são invisíveis e intangíveis, em sua maioria são dinâmicos e infinitos. Os recursos operados são, normalmente, estáticos e finitos.

O conceito de recursos operantes (conhecimento e habilidades) como elemento estruturante do conceito de serviço serve, para a finalidade desta dissertação, como ponte semântica entre a prestação de

serviço e a criação do conhecimento. Quando na FP4 é dito que os “recursos operantes são a fonte fundamental de vantagem competitiva” e isso é justaposto ao constructo apresentado por Nonaka, Toyama e Konno (2000, p. 5) de que a inovação contínua e o conhecimento que permite esse tipo de inovação são “importantes fontes de vantagem competitiva sustentável”⁵⁸, é possível estabelecer a vinculação entre inovação e conhecimento através do serviço. Sendo precisamente este o recorte tripartite proposto por este trabalho.

ii. Co-criação de Valor

Edvardsson *et alii* (2005, p. 118) propõem que serviço seja definido como “uma perspectiva de criação de valor e não uma categoria de ofertas mercadológicas”.⁵⁹

Existem inúmeras conceituações disponíveis que justificam o fato de se estudar indústrias tão díspares sob o mesmo título *serviço* (SAMPSON; FROEHLE, 2006). Tomando-se por base o conceito de co-criação de valor, pode-se destacar a seguinte (GRÖNROOS, 2008, p. 303):

Para o cliente, valor significa que após ter sido assistido durante um processo de auto-atendimento (preparando comida ou fazendo um saque num caixa-eletrônico) ou de um processo de serviço total (comendo em um restaurante ou sacando dinheiro no caixa de um banco) ele está ou se sente melhor do que antes.⁶⁰

Em outras palavras, serviço é algo que feito a uma entidade por ela mesma ou por outra, a faz estar ou se sentir melhor depois do que antes. Como a presença de *input* do beneficiário é necessária á caracterização de serviço, caminha-se para a constatação de que a participação daquele na criação do benefício é imprescindível. Elaborando-se melhor, chega-se à conclusão de que o beneficiário é

⁵⁸ [...] continuous innovation and the knowledge that enables such innovation have become important sources of sustainable competitive advantage. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁵⁹ [...] service is a perspective on value creation rather than a category of market offerings.

Tradução elaborada pelo autor.

⁶⁰ Value for customers means that after they have been assisted by a self-service process (cooking a meal or withdrawing cash from an ATM) or a full-service process (eating out at a restaurant or withdrawing cash over the counter in a bank) they are or feel better off than before. *Tradução elaborada pelo autor.*

sempre co-criador do benefício. Ou, como determina a FP6, “o cliente é sempre um co-criador de valor”.

iii. Rede de Valor

Todas as premissas fundacionais carregam de um modo ou de outro o conceito implícito de colaboração entre o fornecedor e o beneficiário de serviços. Ou como escrevem Lusch, Vargo e O'Brien (LUSCH ET AL., 2007) ao dizer que os principais fatores para o sucesso das empresas na competição “através” da prestação de serviço são o conhecimento aplicado e a colaboração. No entanto, nas FPs 6 a 9 essa condição colaborativa é explicitamente explorada.

De forma mais elaborada, Lusch, Vargo e Tanniru (2009) definem o conceito de rede de valor⁶¹ como uma estrutura espacial e temporal, amplamente flexível, de detecção e resposta espontâneas a proposições de valores e composta por agentes econômicos e sociais que interagem através de instituições e tecnologia, para:

- (a) co-produzir ofertas de serviços,
- (b) ofertar serviços de troca, e
- (c) co-criar valor.

Na tentativa de clarear um pouco o conceito de rede de valor, cabe trazer as considerações feitas por Peppard e Rylander (2006). Estes autores consideram que as organizações não devem focar apenas na cadeia de valor da empresa ou indústria. E mesmo ao conceito de rede de valor deve ser entendido no contexto de um “sistema de co-criação de valor” amplo. Eles afirmam que onde antes havia uma competição entre empresas ou indústrias, agora a batalha ocorre entre redes de organizações interconectadas. Literalmente, escrevem que os “líderes das organizações devem tomar a saúde e bem-estar da rede e de cada componente dela como se fosse a de sua própria organização” (PEPPARD; RYLANDER, 2006, p. 132)⁶².

⁶¹ A definição original é (LUSCH ET AL., 2009, p. 20): A value network is a spontaneously sensing and responding spatial and temporal structure of largely loosely coupled value proposing social and economic actors interacting through institutions and technology, to: (1) co-produce service offerings, (2) exchange service offerings, and (3) co-create value. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁶² Leaders must view the health and well being of their network and the individual partners that compose it to be as important as their own company's [...]. *Tradução elaborada pelo autor.*

Stevens e Dimitriadis (2005) apontam para pesquisas que vinculam o fenômeno de redes sociais ao sucesso ou fracasso de processos de desenvolvimento de novos produtos. Fagerberg (2003), quando trata da visão de Schumpeter sobre a inovação, sustenta que a inovação cada vez mais se afirma como um fenômeno que ocorre em grupos e outros contextos organizacionais.

A questão de determinar as redes de co-criação de valor nas novas proposições de serviço pode ser justaposta à questão das redes de efetivação da Sarasvathy e Dew (2005). Essa aproximação tem por objetivo o de revelar o que constitui o real desafio de se criar um novo serviço, ou novo mercado ou nova proposição de valor.

Desse ponto de vista, Sarasvathy e Dew (2005) definem as redes que permitem a criação de novas proposições de valor (nos termos utilizados por estes autores: novos mercados) como sendo o resultado de ações empreendedoras que transformam a realidade através de uma cadeia de compromissos no tempo. De qualquer forma, estes autores advogam que um novo mercado não pode ser fabricado pelo *design* e vontade de uma única pessoa. Ele nasce na forma de cadeias de compromissos recíprocos que criam um interfaceamento entre o ambiente interno e externo a uma rede de efetivação.

A definição dos limites da rede e de seus participantes pode ser feita sob a perspectiva da troca serviço-por-serviço e do problema-fraco. Este é fundamental para viabilizar o processo de *design* e a criação do conhecimento necessário à inovação (BUCHANAN, 1992; CROSS, 2001; EDMAN, 2009; JAHNKE, 2009; JOHANSSON; WOODILLA, 2008; RYLANDER, 2009). Aquele é imprescindível, pois é a premissa fundacional primeira da lógica serviço-dominante (VARGO; LUSCH, 2004; VARGO; LUSCH, 2008).

Assim, os participantes da rede devem ser considerados clientes e fornecedores de serviços e a integração de cada um dos definidos pode ser determinada de modo bastante impreciso. O critério principal pode ser a definição fraca de quem é o “cliente” de cada “fornecedor”. Para tanto, pode-se utilizar o conceito dado por Sampson e Froehle (2006, p. 332) para a entidade *cliente* como sendo:

Indivíduos ou entidades que determinam se um fornecedor deve ou não ser recompensado por sua produção.⁶³

⁶³ [...] we define customers as the individuals or entities who determine whether or not the service provider shall be compensated for production. *Tradução elaborada pelo autor.*

Essa definição captura a relação fornecedor/cliente, o conceito de decisão de compra, mas também permite a inclusão de decisões mais complexas como a da recompensa por valor criado.

2.3 Conhecimento e Inovação em Serviços

Para os objetivos deste estudo, conforme apontado anteriormente, investiga-se o desenvolvimento de novos serviços apenas durante a etapa inicial de geração de idéias, tomando-se o entendimento definido por Goldstein *et al.* (2002).

Takeuchi (2006) ao tratar da inovação, quando se refere às práticas adotadas no Japão, costuma afirmar que nesse país do oriente os processos inovadores se dão fortemente baseados no conhecimento tácito. Ele ainda pondera que, a existência apenas de conhecimento sob aquela forma, pode impedir a ocorrência do processo de criação do conhecimento e, portanto, impedir a inovação. Ao se condicionar a inovação à criação do conhecimento, ou dizer que “a inovação contínua é o único negócio”⁶⁵ (NONAKA, 1991, p. 2) das empresas criadoras de conhecimento, cria-se uma perspectiva de investigação que relaciona o processo de criação do conhecimento aos processos de inovação.

Nesse sentido, mais do que estar focada no cliente, é necessário que a organização tenha a capacidade de continuamente colaborar e aprender com o cliente, de modo a atender a mutantes necessidades apresentadas por ele (MATTHING ET AL., 2004). Em outras palavras, entender a inovação como um processo de aprendizagem⁶⁶ (BECKMAN; BARRY, 2007).

Ocorre que essa dinâmica de aprendizagem colaborativa é descrita como um processo precípua de inovação por diversos autores, em particular quando ocorre dentro de uma rede de criação de valor em indústrias intensivas em conhecimento. Como coloca Leiponen (2006), a inovação em serviços depende mais da integração de diversas informações oriundas de fontes variadas do que da existência de uma determinada estrutura estabelecida especialmente para pesquisa e desenvolvimento de novos serviços.

O que leva ao raciocínio de que a inovação em serviços ocorre através de alguma forma de diálogo entre entidades diversas. Isso, por um lado, é apoiado pela dinâmica da criação do conhecimento através da

⁶⁵ These activities define the “knowledge-creating” company, whose sole business is continuous innovation. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁶⁶ Innovation as a Learning Process. *Tradução elaborada pelo autor.*

combinação de outros gerados a partir de diferentes biografias (NONAKA; VON KROGH, 2009) ou de conceitos contraditórios (NONAKA e TOYAMA, 2003).

A relação entre o desempenho de empresas inovadoras e a existência de redes sociais é reforçada através de estudos (TODTLING ET AL., 2009) que indicam que a geração de inovações radicais está relacionada à existência de uma rede social baseada em contatos fracos ou não-frequentes. Outros estudos relacionados por Todtling *et al.* (2009) indicam que a existência de redes formais de pesquisa e desenvolvimento melhoram o desempenho tecnológico de seus participantes e, desta forma, favorecem a processos de inovação incremental.

Apesar de o serviço ter ultrapassado a manufatura há décadas, pelo menos no que tange à geração de postos de trabalho e da participação no produto interno bruto das nações, ainda os estudos sobre inovação continuam a privilegiar a produção de bens tangíveis (DREJER, 2004). A adoção de uma perspectiva que trabalhe com limites névoos entre bens e serviços é o avanço natural para eliminar a dicotomia tradicional entre as inovações no setor industrial e no de serviço.

Um exemplo dos conhecimentos já externalizados a respeito da inovação em serviços, refere-se à possível relação entre ela e a inovação organizacional, através da conseqüente e necessária inovação de procedimentos. Segundo Stevens e Dimitriadis (2004, p. 176), ao contrário do desenvolvimento de novos bens (artefatos tecnológicos tangíveis), no caso do desenvolvimento de novos serviços “[...] não há separação entre inovação de produto e inovação organizacional”⁶⁷. Dessa feita, a implementação de novos serviços exigiria a criação de novos procedimentos que, por sua vez, causariam mudanças em seus padrões de interação e, por conseqüência, na própria organização. Nessa perspectiva reside a importância de um dos campos cognitivos desta fundamentação: a gestão do conhecimento.

2.3.1 Gestão do Conhecimento

Neste estudo utilizaremos a definição de Gestão do Conhecimento dada por Sveiby em 1997 e apresentada por Salojarvi, Furu e Sveiby (2005, p. 104) no seguinte texto (em inglês, a Gestão do

⁶⁷ [...] there is no separation between product innovation and organisational innovation.
Tradução elaborada pelo autor.

Conhecimento recebe o acrônimo de KM: *Knowledge Management*):

[...] vamos usar a definição "KM é a arte de criar valor alavancando os ativos intangíveis" (Sveiby 1997), ou seja, KM é uma perspectiva sobre a gestão da empresa como um todo, que abrange atividades em todas as áreas relevantes de gestão.⁶⁸

A partir da esfera da Gestão do Conhecimento, o estudo explorará o Processo de Criação do Conhecimento – *The Knowledge-Creating Process* (NONAKA, TOYAMA e KONNO, 2000) através de seus componentes. Para tanto, é necessário compreender que a utilização de sistemas de gestão do conhecimento, ou seja sistemas de serviço, pode ser visto como uma série de eventos distribuídos no tempo, no qual os usuários devem supostamente interagir com um conjunto predefinido de elementos (MORELLI, 2002b). Assim, é necessária uma visão sistêmica para lidar com um "duplo desafio": entender o sistema de serviços de gestão do conhecimento através de uma visão sistêmica. Esta condição obriga a perceber, como ensina Brugnoli (2009, p. 8), que

[...] a “inteligência” da plataforma como um todo é mais importante do que a inteligência de uma de suas partes, esta que pode ser substituída ou acoplada a outras partes, aplicativos ou serviços dentro da rede.⁶⁹

Nesse sentido, a Gestão do Conhecimento pode ser entendida como um serviço, uma plataforma de serviços, uma solução sistêmica intensiva em conhecimento ou, como denomina Morelli (2002), uma *Knowledge-Intensive Systemic Solutions*. De forma abrangente, a Gestão do Conhecimento pode ser vista como a aplicação de competências especializadas através de atos, processos e performances para o benefício de outra ou da própria entidade. Benefício, neste caso, entendido como a alavancagem de ativos intangíveis. Ainda, cabe aqui citar Axelrod e Cohen (2000), quando tratam dos “pontos de

⁶⁸ [...] we will use the definition “KM is the art of creating value by leveraging intangible assets” (Sveiby 1997), i.e. KM is a perspective on management of the firm as a whole, encompassing activities in all relevant managerial. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁶⁹ [...] the ‘intelligence’ of the platform is more important than the ‘intelligence’ of the single device, which could be replaced or completed by other parts, applications and other services available within the network. *Tradução elaborada pelo autor.*

alavancagem” de um sistema. Estes autores sugerem que o estudo da sistemas complexos – como o de uma solução sistêmica intensiva em conhecimento – fornece uma base fundamentada para investigar os pontos de alavancagem e as trocas significativas que podem ser mais sensíveis ou resistentes à intervenção.

Apesar do fato de que o conhecimento tornou-se "o recurso mais importante para a vantagem competitiva sustentável de uma empresa" (NONAKA; TOYAMA, 2003), as organizações sabem que é arriscado supor que todos os conhecimentos necessários estão no lugar certo, e nem tão pouco de que se trata do conhecimento "certo" (HENDRIKS; VRIENS, 1999). Apesar de extensa pesquisa sobre o desenvolvimento de métodos, técnicas e ferramentas para gerenciar o conhecimento, as organizações ainda não sabem onde e como começar (EKIONEA; SWAIN, 2008).

Para tratar essa questão Géraud Servin (2005) coletou uma série de ferramentas para o NHS National Library for Health (Reino Unido). Esse esforço de inventário gerou uma caixa de utilidades com as ferramentas e técnicas mais comuns atualmente utilizadas em programas de gestão do conhecimento. O objetivo inicial dessa caixa de ferramentas era o de dar uma introdução, apresentar uma visão geral do ferramental envolvido nos processos de gestão do conhecimento.

Tabela 6 - Caixa de ferramentas da NHS

Fonte: Baseado em Servin (2005, p. 14).

Nº	Nome	Descrição
1	Lições Aprendidas	Uma ferramenta desenvolvida pelo exército dos EUA e agora amplamente utilizada em organizações para captar as lições aprendidas durante e após uma atividade ou projeto.
2	Comunidade de Prática	Grupo de pessoas que desenvolvem e compartilham conhecimentos em torno de temas específicos.
3	Auditoria de Conhecimento	Um processo sistemático para identificar as necessidades, recursos e fluxos de conhecimento de uma organização, como uma base para entender onde e como uma melhor gestão do conhecimento pode agregar valor.
4	Desenvolvimento de Estratégia de Gestão do	Abordagens para o desenvolvimento de um plano formal de gestão do conhecimento que esteja alinhado com a estratégia e objetivos globais de uma organização.

Conhecimento		
5	Entrevistas de Desligamento	Ferramenta utilizada para capturar o conhecimento de trabalhadores que deixam a organização.
6	Melhores Práticas	Abordagens para capturar as melhores práticas identificadas em uma parte da organização e compartilhá-las para o benefício de todos.
7	Centros de Conhecimento	Utilizados para conectar as pessoas entre si, bem como com as informações contidas em documentos e bases de dados.
8	Colheita de Conhecimento	Ferramenta usada para capturar o conhecimento dos especialistas e torná-lo disponível para outros.
9	Assistência por Pares	Aprender com as experiências dos outros antes de se iniciar uma nova atividade ou projeto.
10	Rede de Relacionamentos	Mapeamento de relacionamentos entre pessoas, grupos e organizações para entender como essas relações facilitam ou dificultam o conhecimento.
11	Storytelling	Uso da antiga arte de contar histórias para compartilhar conhecimentos de uma forma mais significativa e interessante.
12	Páginas Brancas	Recurso online que permite às pessoas encontrar colegas com conhecimentos específicos e especializados.

As ferramentas listadas na Tabela 6 não constituem um inventário exaustivo de todas as existentes, na verdade representam apenas as mais comumente utilizadas pelas organizações. Essas ferramentas, em sentido amplo, são usadas para gerenciar o conhecimento.

No entanto, qualquer ferramenta não tem sentido sem um propósito. Se o objetivo é gerir o conhecimento, elas podem ser usadas em uma ou mais das cinco atividades do processo de gestão do conhecimento definido por Bhatt (2001), que são:

- Criação do Conhecimento: se refere à capacidade de uma organização para desenvolver novas e úteis idéias e soluções;
- Validação do Conhecimento: refere-se à capacidade de uma empresa em refletir sobre o conhecimento existente e avaliar a sua eficácia para determinado ambiente organizacional;
- Apresentação do Conhecimento: refere-se às formas que o conhecimento é apresentado aos membros da organização;

- **Distribuição do Conhecimento:** o conhecimento precisa ser distribuído e compartilhado por toda a organização, antes que possa ser explorado a nível organizacional;
- **Aplicação de Conhecimento:** Em geral, o conhecimento organizacional deve ser empregado em produtos, processos e serviços da organização.

Ao contrastar as descrições obtidas de Servin (2005) com as atividades de Bhatt (2001), as ferramentas apontadas por aquele estão voltadas para a validação, apresentação, distribuição e aplicação do conhecimento. De certa forma, essa constatação é consistente com a suposição de uma visão de mundo predominantemente funcionalista da gestão (JOHANSSON; WOODILLA, 2008). Mesmo assim, é possível afirmar que tanto as ferramentas quanto as atividades da Gestão do Conhecimento tratam da mudança de cultura e de procedimentos organizacionais para fazer com que o compartilhamento de informações ocorra (BHATT, 2001).

No entanto, a importância da Gestão do Conhecimento para a prática da inovação em serviços ainda está por ser exaustivamente estudada (ARANDA; MOLINA-FERNÁNDEZ, 2002). Leiponen (2006) cita alguns estudos que indicam a existência de uma relação positiva entre práticas de gestão do conhecimento e uma melhor prestação de serviço e maior celeridade no aprimoramento e na criação de novos serviços.

Evidências empíricas demonstram que as características das organizações afetam as suas práticas no desenvolvimento de novos serviços (STEVENS; DIMITRIADIS, 2005). Por essa razão, consolida-se o entendimento de que práticas que buscam aumentar o compartilhamento de informações, de decisões e autoridade são necessárias para se obter sucesso na redução de tempo no desenvolvimento de novos serviços. Um maior fluxo comunicacional na organização, com forte incentivo ao aprendizado, gera um impacto positivo na capacidade de desenvolver novos serviços e na competitividade da organização (BLAZEVIC; LIEVENS, 2004).

Dentro do conjunto de atividades de gestão ligadas à etapa de criação do conhecimento, este estudo se concentrará no *processo* de criação do conhecimento.

2.3.1.1 Elementos do Processo de Criação do Conhecimento

Uma distinção a ser feita para o correto entendimento da fundamentação teórica deste trabalho é quanto a diferença entre os “processos de gestão do conhecimento” e o “processo de criação do conhecimento”. O processo de gestão do conhecimento, conforme Bhatt (BHATT, 2001), tem um foco centrado nos processos organizacionais voltados a promover o compartilhamento de informações e esses são distribuídos em cinco fases: criação, validação, apresentação, distribuição e aplicação. Nas palavras de Bhatt (2001, p. 71):

Referimo-nos à gestão do conhecimento como processo de criação, validação, apresentação, distribuição e aplicação do conhecimento. Estas cinco fases na Gestão do Conhecimento permitem a uma organização aprender, refletir, desaprender e reaprender, geralmente considerados essenciais para a construção, manutenção e reposição das competências organizacionais básicas [...] ⁷⁰

O processo de criação do conhecimento, por sua vez, conforme definido por Nonaka, Toyama e Konno (2000, p. 8), não trabalha apenas com fases, mas também com espaços e agentes e está centrado nas necessidades precípuas da dinâmica da criação do conhecimento, como transparece no texto:

A criação do conhecimento é um processo contínuo de auto-transcendência através do qual uma entidade transcende os limites de sua condição anterior e atinge uma nova através da aquisição de um novo contexto, de uma nova visão de mundo e de novos conhecimentos. ⁷¹

Em sentido amplo, a criação do conhecimento ocorre através da interação de conceitos antagônicos como o micro e macro (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000). Dessa feita, esses autores propõem um modelo para a criação do conhecimento composto dos seguintes

⁷⁰ We refer to knowledge management as a process of knowledge creation, validation, presentation, distribution, and application. These five phases in knowledge management allow an organization to learn, reflect, and unlearn and relearn, usually considered essential for building, maintaining, and replenishing of core-competencies [...] *Tradução elaborada pelo autor.*

⁷¹ Knowledge creation is a continuous, self-transcending process through which one transcends the boundary of the old self into a new self by acquiring a new context, a new view of the world, and new knowledge. *Tradução elaborada pelo autor.*

elementos:

- i. O processo SECI, constituído de etapas de conversão entre o conhecimento tácito e o explícito;
- ii. O “ba”, como um contexto compartilhado no qual ocorre a criação do conhecimento;
- iii. Os ativos do conhecimento, que podem ser *inputs*, *outputs* ou moderadores que atuam na criação do conhecimento.

Esses três elementos e suas partes constitutivas precisam interagir entre si de forma a gerar a espiral através da qual, segundo Nonaka, Toyama e Konno (2000) é criado o conhecimento organizacional.

i. Ba

Conforme descrito anteriormente, Nonaka e Toyama (2005) consideram que o conhecimento é vinculado a um contexto e propõem o conceito de *ba* como um contexto compartilhado dinâmico. Embora o entendimento de *ba* como um espaço físico facilite a sua compreensão, ele é um constructo que abarca um espectro maior de conceitos.

O *ba*, de forma resumida, pode ser entendido como “tendências de *interação* que ocorrem em um tempo e espaço específico” (NONAKA; TOYAMA, 2003). Ele pode ser considerado como um lugar de existência onde os participantes compartilham seus contextos e criam novos significados através da interação. Embora o referido constructo guarde semelhanças com o de “comunidades de prática”, eles possuem diferenças importantes. Ao passo que este é um espaço estável onde membros aprendem conhecimentos embebidos em determinada organização, aquele é um contexto dinâmico onde se criam novos conhecimentos.

De acordo com Nonaka e Konno (1998), o *ba* possui quatro características, sendo elas:

- (a) *Originating ba*: é o *ba* primário onde inicia o processo de criação do conhecimento e representa a fase de socialização. É o espaço físico onde ocorrem as experiências face-a-face de conversão e transferência do conhecimento tácito;
- (b) *Interacting ba*: é o espaço onde o conhecimento tácito é convertido em explícito. Ele representa o processo de

externalização do conhecimento, onde o diálogo é fundamental e o uso extensivo de metáforas é uma das habilidades requeridas aos participantes;

- (c) *Cyber ba*: é o espaço de interação virtual e representa a fase da combinação de conhecimentos. É onde a combinação de novos conhecimentos explícitos com informações e conhecimentos pré-existentes geram novos conhecimentos explícitos para a organização;
- (d) *Exercising ba*: este representa a fase de internalização do conhecimento. É onde o conhecimento explícito é internalizado na forma de conhecimento tácito, fechando um ciclo da espiral do conhecimento.

Para Takeuchi (2006) é possível ainda classificar o *ba* em três diferentes tipos. Com estes pode-se criar uma matriz de relacionamento com as características apontadas a cima. A definição resumida desses tipos são:

- (i) *Internal ba*: quando participantes de uma mesma organização compartilham contextos e criam novos significados entre eles através de diálogos que permitam a ocorrência de conflitos, desacordos e contradições;
- (ii) *External ba*: é o compartilhamento de contextos e a criação de novos significados entre participantes internos e externos à determinada organização.
 - a. *Com Clientes*: são espaços para a mobilização de conhecimentos tácitos possuídos pelos clientes da organização;
 - b. *Com Não-Clientes*: existem participantes fora da organização que não se classificam como clientes e com os quais ela precisa interagir.

A interação desses diversos tipos e características de *ba* formam o que se pode denominar de “ecossistema do conhecimento” (TAKEUCHI, 2006).

ii. SECI

As organizações criam conhecimento a partir da conversão entre os conhecimentos tácitos e explícitos, num processo contínuo. Nesse processo, tanto o conhecimento tácito quanto o explícito expandem em qualidade e quantidade a cada ciclo da espiral do conhecimento. As conversões estão distinguidas em quatro modos: a Socialização (conversão de tácito para tácito); a Externalização (de tácito para explícito); Combinação (de explícito para explícito) e a Internalização (de explícito para tácito). No contexto organizacional, esse processo de conversão gera dois tipos de resultados (NONAKA; VON KROGH, 2009):

- (1) Resultado como Conhecimento: este dividido em três aspectos:
 - a. Inovação em produtos e processos organizacionais;
 - b. Aumento da capacidade de agir;
 - c. Desenvolvimento da capacidade de agir, definir e resolver problemas dentro de um amplo espectro que cobre desde o conhecimento tácito até o explícito, tanto a nível individual quanto coletivo.
- (2) Resultado como Práticas Sociais: a criação organizacional de conhecimento é focada na definição de novos problemas e na criação, exploração e experimentação de novas soluções. Como consequência, mudam-se os padrões de interação que constituem o tecido da prática social.

No caso da inovação de produtos, como ilustram Nonaka e Toyama (2005) na Figura 5, o processo pode ocorrer na seguinte seqüência:

- Socialização: em contato com os clientes, o conhecimento tácito destes é compartilhado e acumulado;
- Externalização: o conhecimento tácito obtido é articulado em um conceito de produto;
- Combinação: o conhecimento coletado interna e externamente à organização é selecionado, combinado e processado para formar conjuntos mais complexos de conhecimento explícito;

- **Internalização:** o conhecimento sistematizado e manufaturado em um produto é convertido em tácito através da utilização que os clientes farão do produto final;



Figura 5 – O modelo SECI

Fonte: Baseado em Nonaka, Toyama e Konno (2000)

iii. Ativos do Conhecimento

Os ativos do conhecimento são criados pelo processo de criação do conhecimento através de diálogos e práticas num *ba*. Ao contrário de outros tipos de ativos, os do conhecimento são intangíveis, específicos de uma organização e mudam de forma dinâmica. Os ativos do conhecimento não se constituem apenas no conhecimento já criado, tais como *know-how*, patentes, tecnologias e marcas. O conhecimento para criar conhecimento, umas das capacidades organizacionais fundamentais para a inovação, também faz parte dos ativos do conhecimento (NONAKA; TOYAMA, 2005). O capital social que é compartilhado na organização também faz parte deste tipo de ativo.

Nonaka, Toyama e Konno (2000) descrevem os seguintes tipos de ativos do conhecimento:

- (1) Ativos do Conhecimento Experiencial: consiste no conhecimento tácito construído através das experiências vividas e compartilhadas entre os membros da organização, seus clientes e fornecedores. Possui uma perspectiva individual, pessoal, intransferível. É um conhecimento de difícil apropriação por outras organizações;
- (2) Ativos do Conhecimento Conceitual: é o conhecimento explícito articulado através de imagens, símbolos e linguagem. É um tipo de ativo de maior facilidade de apropriação do que o experiencial. No entanto, ele ainda possui parte significativa de seu valor vinculado à percepção que os clientes, fornecedores e membros da organização têm sobre ele;
- (3) Ativos do Conhecimento Sistematizado: este é o ativo sistematizado e empacotado na forma de conhecimento explícito. Aqui está toda a documentação que permite a transferência facilitada de determinado conhecimento. É a porção mais “visível” dos ativos do conhecimento;
- (4) Ativos do Conhecimento Rotinizado: aqui está a parte do conhecimento tácito que está embutido em rotinas e práticas explícitas da organização. É o *know-how*, a cultura organizacional, as rotinas da organização, os padrões de raciocínio e ação típicas de determinada organização que permitem as ações práticas de seus membros, clientes e fornecedores.

Esses quatro descritivos de ativos do conhecimento permitem identificar mais facilmente cada um deles na organização. Essa identificação é necessária para que se consiga mapear com o objetivo de administrar e explorar os ativos do conhecimento. Conforme apresentado anteriormente, os ativos do conhecimento são constituídos por *inputs*, *outputs* e moderadores da conversão do conhecimento. No entanto, um tipo de ativo, que pode ser considerado como *moderador* merece destaque. Trata-se do papel da liderança na promoção do processo de criação do conhecimento da organização.

Aos líderes da organização cabe facilitar o referido processo (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000). Tais líderes, identificados como *produtores do conhecimento*, devem buscar:

- Sintetizar o conhecimento tácito disponível dentro e ao redor da organização;
- Tornar explícito e incorporar tais conhecimentos em novos conceitos, tecnologias, produtos e sistemas;
- Refletir sobre suas ações enquanto agem, para poder construir novas teorias e técnicas;
- Ler uma determinada situação quanto a em qual parte da espiral do conhecimento ela se encontra;
- Criar conceitos e expressões identificadas com a organização no qual atuam, com linguagens específicas para cada parte da espiral, entre outros.

2.3.1.2 Condições Necessárias

Além dos três elementos do processo de criação do conhecimento, Nonaka, Toyama e Konno (2000) e Takeuchi (2006) sugerem ainda a necessária existência de certas condições específicas para que a dinâmica da criação do conhecimento ocorra. De acordo com Takeuchi, a gestão do *ba* exige que a organização viabilize cinco condições básicas:

- Variedade necessária: os participantes devem possuir as mais variadas origens funcionais, organizacionais, educacionais, nacionais e outras;
- Diálogo: eles devem se engajar em diálogos livres, subjetivos e compartilhar suas experiências pessoais;
- Dialéticas: o conflito, as contradições e dualidades devem ser acolhidas;
- Abertura: a participação deve ser aberta, não fixa, os participantes podem entrar e sair livremente;
- Ação-em-movimento: os participantes devem poder agir em função dos novos significados gerados por eles, mudando rotinas e hábitos da organização se necessário.

A descrição de um outro conjunto de cinco condições definidas por Nonaka, Toyama e Konno (2000) também é apresentada. De certa forma, elas se sobrepõem, se complementam. Elas são tratadas por estes autores como as condições necessárias para “energizar” o *ba* de forma a

que este forneça as necessárias energia e qualidade para o processo SECI de conversão do conhecimento. Estas condições são:

- **Autonomia:** ao permitir que um grupo de membros da organização atue autonomamente, ela aumenta a possibilidade de acesso e uso do conhecimento detido pelos participantes. Uma organização criadora de conhecimento pode ser ilustrada como um “sistema autopoiético”. Os autores registram que diversas pesquisas relacionam a autonomia de equipes a processos de inovação efetivos;
- **Caos criativo:** estimula a interação entre a organização e o ambiente externo. Trata-se de um caos intencional introduzido na organização para criar um sentimento de crise ao propor metas desafiadoras e visões ambíguas;
- **Redundância:** é a sobreposição intencional de informações. É um princípio pelo qual qualquer parte da organização possui o potencial para exercer a liderança;
- **Variedade necessária:** a criação reside no limite entre a ordem e o caos. A diversidade interna de uma organização deve corresponder à variedade do ambiente no qual ela está inserida. Isso permite que uma mesma informação possa ser interpretada de diversas maneiras;
- **Amor, carinho, confiança e compromisso:** a posse de informação cria poder. Para que o compartilhamento de conhecimento, em especial o tácito, possa ocorrer e com isso seja criado conhecimento, os participantes devem se sentir seguros para agir.

Essas condições, compiladas a partir das listas dos autores citados, são:

Tabela 7 - Compilação de condições para o *ba*.

Fonte: Baseado em Takeuchi (2006) e Nonaka, Toyama e Konno (2000).

Condições	Takeuchi (2006)	Nonaka, Toyama e Konno (2000)
Variedade necessária	os participantes devem possuir as mais variadas origens	a criação reside no limite entre a ordem e o caos. A diversidade interna de uma organização deve corresponder à variedade do

	funcionais, organizacionais, educacionais, nacionais e outras	ambiente no qual ela está inserida. Isso permite que uma mesma informação possa ser interpretada de diversas maneiras
Caos criativo	-	estimula a interação entre a organização e o ambiente externo. Trata-se de um caos intencional introduzido na organização para criar um sentimento de crise ao propor metas desafiadoras e visões ambíguas
Abertura	a participação deve ser aberta, não fixa, os participantes podem entrar e sair livremente de espaços e conceitos	-
Redundância	-	é a sobreposição intencional de informações. É um princípio pelo qual qualquer parte da organização possui o potencial para exercer a liderança
Dialéticas	o conflito, as contradições e dualidades devem ser acolhidas e respeitadas	-
Autonomia	<i>Ação-em-movimento</i> : os participantes devem poder agir em função dos novos significados gerados por eles, mudando rotinas e hábitos da organização se necessário	<i>Autonomia</i> : ao permitir que um grupo de membros da organização atue autonomamente, ela aumenta a possibilidade de acesso e uso do conhecimento detido pelos participantes. Uma organização criadora de conhecimento pode ser ilustrada como um “sistema autopoietico”. Os autores registram que diversas pesquisas relacionam a autonomia de equipes a processos de inovação efetivos
Diálogo	<i>Diálogo</i> : eles	<i>Amor, carinho, confiança e</i>

devem se engajar em diálogos livres, subjetivos e compartilhar suas experiências pessoais	<i>compromisso</i> : a posse de informação cria poder. Para que o compartilhamento de conhecimento, em especial o tácito, possa ocorrer e com isso seja criado conhecimento, os participantes devem se sentir seguros para agir
---	---

Sendo assim, ao invés das duas listas propostas cada uma com cinco condições, é possível estabelecer uma lista compilada com sete condições.

2.3.2 *Design de Serviço*

Conforme posto anteriormente, este estudo define *design* de acordo com Hatchuel e Weil (2008, p. 185), da seguinte forma:

Design é uma atividade de raciocínio que se inicia com um conceito (uma proposição indecidível em relação ao conhecimento existente) sobre um objeto X parcialmente desconhecido e tenta expandi-lo para outros conceitos e/ou conhecimento novo. Entre o conhecimento gerado por essa expansão, algumas novas proposições podem ser selecionadas como novas definições (designs) de X e/ou de novos objetos.⁷²

A aproximação dos espaços *problema* e *solução* no desenvolvimento de serviço tende a acontecer no campo das instâncias sociais. De fato, esse é o meio onde ocorrem os encontros inerentes à efetivação de serviços. Nessa área, conforme Morelli (2007, p. 9):

[...] as soluções não se configuram em processos que podem ser totalmente descritos e controlados através de uma sequência de ações. Elas se baseiam em interações sociais e em uma natureza

⁷² Design is a reasoning activity which starts with a concept (an undecidable proposition regarding existing knowledge) about a partially unknown object x and attempts to expand it into other concepts and/or new knowledge. Among the knowledge generated by this expansion, certain new propositions can be selected as new definitions (designs) of x and/or of new objects. *Tradução elaborada pelo autor.*

sistêmica.⁷³

Através dessa breve sobreposição entre os conceitos de *design* e de *interações sociais* é possível iniciar a delimitação do que este estudo entende por Design de Serviço. Holmlid (2007, p. 1 e 2) escreve que o Design de Serviço “contribui com um conjunto de técnicas para modelar experiências de serviço”⁷⁴ e “integra as possibilidades aos meios de realizar um serviço com qualidade, de acordo com o estágio de desenvolvimento econômico e estratégico de uma organização”⁷⁵.

Dentro desta perspectiva de acordo com Mager (2004, p. 355), o Design de Serviço fornece um conjunto de ferramentas que “empoderam os *designers* de serviço a criar interações, espaços e processos com base em um conhecimento sólido a respeito de determinadas relações causais”⁷⁶.

Cabe fazer algumas considerações quanto à evolução do termo que, apesar de ter conquistado um caráter sistêmico, evoluiu a partir de um entendimento bem simplificado. Goldstein *et al.* (2002) faz a seguinte compilação:

Tabela 8 - Definições de *design* de serviço.

Fonte: autor.

Autor	Data	Descrição
Zeithaml et al.	1990	Todo o processo entre a idéia e a especificação do serviço
Gummesson	1991	A concretização do conceito de serviço em desenhos e fluxogramas
Norling et al.	1992	O trabalho de especificar uma idéia de um novo serviço em desenhos e documentos de especificação
Martin and Horne	1993	Todo o processo entre a idéia e a especificação do serviço

⁷³ [...] solutions are not processes that can be totally described and controlled through codified sequences of actions. They are based on social interactions and systemic nature. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁷⁴ [...] contribute with a set of modelling techniques for service experiences. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁷⁵ [...] integrates the possibilities and means to perform a service with such qualities, within the economy and strategic development of an organization. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁷⁶ [...] empowers service designers to create interactions, spaces and processes on the basis of a solid knowledge of casual relationships. *Tradução elaborada pelo autor.*

Por outro lado, em linhas gerais, Mager (2008, p. 355) extrapola essa visão estreita do que vem a ser Design de Serviço e define essa disciplina como:

Design de Serviço aborda a funcionalidade e a forma de serviços a partir da perspectiva dos clientes. O objetivo é garantir que as interfaces de serviço sejam úteis, utilizáveis e desejáveis do ponto de vista do cliente e eficazes, eficientes e diferenciadas do ponto de vista do fornecedor.⁷⁷

Em resumo, o Design de Serviço é a aplicação sistemática das metodologias e princípios do *Design* ao processo de desenvolvimento de novos serviços (MORITZ, 2005; MAGER, 2007; CAUTELA, RIZZO e ZURLO, 2009). Para registro, Kimbell (2010) descreve um panorama que pontua as principais questões envolvidas no *design* de serviço a partir da perspectiva da lógica serviço-dominante.

2.3.2.1 As Rotinas do Design de Serviço

Segelström, Raijmakers, e Holmlid (2009) escrevem que o Design de Serviço tem como principal objetivo o de criar conexões empáticas com futuros usuários de serviço. Desse modo, os *designers* poderão especular futuros conceitos de serviço a partir da perspectiva que adquiriram junto aos usuários investigados. Essa característica foi refletida num levantamento não exaustivo sobre as rotinas de Design de Serviço. De certa forma, todas as propostas de *framework* levantadas apontam as quatro operações cognitivas básicas para tratar um espaço *problema* (STEMPFLE; BADKE-SCHAUB, 2002): geração, exploração, comparação e seleção.

Fraser (2007) propõe uma abordagem desenvolvida a partir de ferramentas e técnicas utilizadas, segundo ela, tanto pela gestão quanto pelo design. Ela divide esse *framework* em “três engrenagens do design”: (i) empatia e compreensão profunda do usuário, (ii) Visualização conceitual e múltipla-prototipagem e (iii) *design* da estratégia de negócio.

Brown (2008) define três espaços pelos quais um projeto de

⁷⁷ Service Design addresses the functionality and form of services from the perspective of clients. It aims to ensure that service interfaces are useful, usable, and desirable from the client's point of view and effective, efficient, and distinctive from the supplier's point of view. *Tradução elaborada pelo autor.*

design deve passar, sendo eles: (i) inspiração – para conhecer as motivações na busca da solução, (ii) ideação – para a geração, desenvolvimento e teste de idéias que podem levar à solução e (iii) implementação – para a definição do caminho até a entrada no mercado.

Saco e Gonçalves (2008) fornecem as seguintes “advertências” para os profissionais interessados no Design de Serviço: (i) Equipe multidisciplinar – a equipe deve poder analisar todo o ecossistema do serviço, (ii) Protótipos como veículos de diálogo – ao invés de proteger o processo de *design*, expô-lo a influências as mais diversas, (iii) Arquiteturas abertas – as soluções propostas devem permitir acoplamentos e adaptações futuras e (iv) Integração entre o *funcional* e o *emocional* – serviços atrativos devem gerar benefícios emocionais e funcionais aos usuários.

Kimbell (2009b), por sua vez, destaca algumas práticas que observou durante um projeto exploratório conduzido por ela. Como resultado, foram identificadas as seguintes práticas: (i) os *designers* de serviço prestam atenção tanto aos artefatos quanto às experiências de serviço, (ii) eles criam artefatos para tornar visível e tangível o serviço, (iii) eles integram humanos e não-humanos em conjuntos de relações e (iv) eles se envolvem na elaboração de propostas para novos modelos de negócio.

Já Moritz (2005) propõe uma abordagem mais detalhada para o Design de Serviço. De acordo com ele, essa disciplina pode ser tratada através de seis categorias de tarefas ou atividades, como pode ser visto na tabela seguinte.

Tabela 9 - Categorias de atividades para o *design* de serviço.

Fonte: Baseado em (MORITZ, 2005).

Categorias	Diretivas	Definições
Compreender	Descobrir e aprendendo	Pesquisar as necessidades latentes e conscientes dos clientes. Descobrir contextos, restrições e recursos. Explorar as possibilidades.
Pensar	Dar direcionamento estratégico	Identificar critérios, desenvolver <i>frameworks</i> estratégicos, especificar e definir escopos de detalhes. Transformar dados complexos em <i>insights</i> .
Gerar	Desenvolver conceitos	Desenvolver idéias relevantes, inteligentes e inovadoras. Criar conceitos, <i>designs</i> e papéis alternativos. Introduzir detalhes e consistência.

Filtrar	Selecionar o melhor	Selecionar idéias e combinar conceitos. Avaliar resultados e soluções. Identificar segmentos e <i>clusters</i> .
Explicar	Permitir a compreensão	A sensualização (visualização por todos os sentidos) de idéias e conceitos e ilustrações de cenários potenciais. Gerar <i>overviews</i> e apresentar possibilidades futuras
Concretizar	Fazer acontecer	Desenvolver, especificar e implementar soluções, protótipos e processos. Escrever planos de negócios e orientações. Treinar.

Em todas as propostas relatadas acima os autores ressaltam que o processo de *design* percorrerá as etapas ou engrenagens ou espaços ou categorias de forma não necessariamente linear.

i. As Ferramentas do Design de Serviço

Existe uma vasta catalogação das diversas ferramentas utilizadas nas rotinas do Design de Serviço. Este estudo utilizará três delas, as quais foram elaboradas por estudantes de mestrado: uma por Moritz (2005) e duas por Tassi (TASSI, 2008; TASSI; GORLA, 2009). Moritz apresenta uma compilação de noventa ferramentas divididas entre as seis categorias propostas por ele para as atividades de Design de Serviço. Tassi, em sua dissertação de mestrado propõe sessenta e sete delas, das quais ela portou apenas quarenta para a compilação apresentada na internet⁷⁸. Neste estudo, serão ilustradas apenas estas últimas quarenta.

Tabela 10 - Compilação de ferramentas para o *design* de serviço.

Fonte: Baseado em Tassi e Gorla (2009).

Ferramenta	Descrição
Mapa de Atores	É um gráfico que representa um sistema formado por atores e suas relações mútuas. Proporciona uma visão sistêmica de um serviço e seu contexto
Diagrama de Afinidade	É um processo criativo utilizado para coletar e organizar grandes quantidades de dados, idéias e insights de forma a evidenciar as suas relações naturais

⁷⁸ No endereço www.servicedesigntools.org (em inglês) podem ser obtidas maiores informações sobre essas ferramentas.

Blueprint	O <i>blueprint</i> é uma ferramenta operacional que descreve a natureza e as características de uma interação de serviço em detalhes suficientes para permitir a sua verificação, implementação e manutenção
Perfil do Ator	Ferramenta de criação de um conhecimento compartilhado a respeito de usuários de um serviço
Walkthrough Cognitivo	Um ou mais avaliadores analisam um serviço ao percorrer a jornada de um cliente
Interação Construtiva	É um método baseado na observação de um usuário durante a experiência desse com um serviço
Panorama Contextual	É o registro visual das primeiras idéias produzidas com o objetivo de “alimentar” o processo criativo e orientar as atividades de <i>design</i>
Mapa da Jornada do Cliente	O “customer journey map” é um gráfico que descreve a jornada de um usuário ao representar os diversos “pontos de contato” com os quais ele interage durante a prestação de um serviço
Design Games	O uso de jogos durante as sessões de <i>co-design</i> permite compartilhar as referências a fim de alinhar os pontos de vista diferentes: os jogos proporcionam uma plataforma comum para o diálogo entre todos os participantes
Evidenciação	Essa metodologia, criada pela empresa britânica Live Work, envolve a criação de objetos e imagens para explorar o modo como uma proposta de inovação de <i>design</i> irá ser sentida trabalhando através de seus pontos de contato ou <i>touchpoints</i>
Prototipagem de Experiência	É a simulação da experiência de serviço para prever algumas de suas performances através de <i>touchpoints</i> físicos específicos
Rascunho em Grupo	É uma ferramenta ágil e econômica para desenvolver e explicar idéias simultaneamente
Avaliação Heurística	É um método de inspeção da usabilidade do serviço com base em um conjunto predefinido de critérios que os avaliadores seguem durante a análise
Informance	É a <i>mise en scène</i> de uma informação. Significa representar uma idéia através de uma encenação com o objetivo de explicar e compartilhar informações.
Mesa de Interação	É um diagrama de apoio ao debate estratégico
Cartas de Questões	São instrumentos físicos (semelhantes a cartas de baralho) usadas como um delimitador para induzir e alimentar uma dinâmica interativa na equipe de <i>design</i>
LEGO Serious Play	LEGO Serious Play é um processo experimental e inovador elaborado para favorecer a geração de soluções inovadoras
Mind Map	É uma ferramenta para a eliciação de pensamentos e suas

	conexões
Mock Up	É um modelo, uma ilustração ou uma colagem descritiva de uma idéia
Moodboard	É uma composição visual de figuras e materiais que, ao criar uma percepção geral dessa montagem, propõe uma atmosfera psicológica
Motivation Matrix	O propósito desta ferramenta é o de compreender a motivação das conexões entre os diferentes atores de um sistema
Offering Map	O objetivo desta ferramenta é o de descrever de forma sintética cada uma das ofertas que um serviço propõe a seus usuários
Personas	São arquétipos construídos após um exaustivo estudo dos usuários potenciais
Poster Encenação	É a simulação de futuras peças publicitárias do serviço. Alguns atores, uma amostra dos usuários ou os <i>designers</i> realizam uma experiência de serviços hipotéticos. A condição implícita é pensar que o serviço realmente existe e, em seguida, construir uma jornada potencial através de algumas de suas funcionalidades
Script do papel	É usado para a execução do serviço, a fim de orientar e guiar os operadores para o desenvolvimento de um comportamento adequado
Prototipagem Rápida	É um método rápido para construir protótipos usando apenas os objetos e materiais disponíveis num determinado momento e local
Service image	Uma única imagem que seja capaz de capturar as principais características do conceito de serviço
Serviço Protótipo	É uma ferramenta para testar o serviço, observando a interação do usuário com um protótipo do serviço colocado no lugar, situação e condição em que o serviço realmente será executado
Especificação do Serviço	É um documento escrito que cresce durante o processo de design. Ela descreve o objetivo do projeto de forma detalhada e da evolução das idéias desenvolvidas passo a passo
Storyboard	É uma ferramenta derivada da tradição cinematográfica, que é a representação de casos de uso através de uma série de desenhos ou imagens, todos juntos em uma sequência narrativa
Storytelling	O <i>Storytelling</i> apoia a exploração da idéia de serviço. Através do uso de palavras simples, o contador irá ilustrar a solução como se fosse uma história
System Map	É uma descrição visual da organização técnica do serviço: os diferentes atores envolvidos, suas relações recíprocas e

	os fluxos de materiais, energia, informação e dinheiro através do sistema
Task Analysis Grid	Quando os <i>designers</i> têm de comunicar as decisões aos interessados, uma possibilidade é usar um documento de requisitos. Outra estratégia poderia ser a de usar algo diferente, a fim de evitar o risco de "levar alguns dias para que todos estivessem na mesma página", o <i>grid</i> de análise de tarefas é uma alternativa interessante para os documentos usuais de requisitos
Template	Os <i>templates</i> são utilizados para uma implementação consistente da idéia de um serviço
Manchetes de Amanhã	As manchetes de amanhã são artigos fictícios publicados em revistas ou jornais que os <i>designers</i> criam, projetando o futuro para tentar perceber que tipo de impacto o serviço terá sobre a sociedade
Touchpoints Matrix	Concebido por Gianluca Brugnoli – professor da Politecnico di Milano e designer da Frog Design – a matriz <i>touchpoints</i> funde algumas características dos <i>journey maps</i> dos clientes com as dos mapas do sistema e é baseado no uso de <i>personas</i>
Teste de Usabilidade	Teste de usabilidade do serviço significa observar e perguntar a um número de usuários sobre o uso de produtos ou serviços existentes ou futuros em uma situação absolutamente normal de consumo no dia-a-dia
Casos de Uso	Os casos de uso são tradicionalmente utilizados nos projetos de <i>design</i> de interação para o desenvolvimento dos fluxos de interatividade. Eles são um meio de rascunhar a funcionalidade de um produto ou um serviço
O Mágico de Oz	Esta ferramenta tem o nome em função da história O Mágico de Oz, mais especificamente, leva o nome da personagem que fica atrás da cortina

As ferramentas apresentadas na Tabela 10 foram coletadas por e para *designers* de serviço. No entanto, várias outras compilações podem ser utilizadas como a que foi feita por Servin (2005) a partir de uma perspectiva centrada na gestão do conhecimento. Além dessa compilação externa ao design de serviço, com o objetivo de enriquecer esse levantamento, duas outras ferramentas serão apresentadas: uma desenvolvida por Bettencourt e Ulwick (2008) a partir de uma perspectiva da gestão e outra proposta por Kumar e Whitney (2007) com um viés fortemente etnográfico.

A primeira é o *Job Mapping*, definido como um método para inovar mais e melhor a oferta de serviços. Isso é atingido através da

análise do trabalho realizado pelos clientes e separá-los em passos que sofrerão maiores análises para torná-los mais fáceis, rápidos ou para eliminá-los. De acordo com esse método, todo trabalho, para ser realizado, precisa efetuar oito passos na consecução de sua completa execução e satisfação do cliente. São eles:

- (1) Definir: determinar os objetivos do trabalho e planejar a obtenção dos recursos necessários;
- (2) Localizar: coletar os itens e as informações necessárias para a execução do trabalho.
- (3) Preparar: organizar o ambiente para fazer o trabalho;
- (4) Confirmar: verificar que o executor está pronto para fazer o trabalho;
- (5) Executar: fazer o trabalho;
- (6) Monitorar: verificar se o trabalho está sendo bem sucedido;
- (7) Modificar: fazer alterações para melhorar a execução;
- (8) Concluir: finalizar o trabalho ou preparar para mais um ciclo.

A última ferramenta a ser tratada neste estudo é o *framework* desenvolvido por Kumar e Whitney (2003) e denominado POEMS. Este acrônimo define quais tipos de elementos devem ser coletados durante o mapeamento de situações reais nas quais um serviço poderá ser desenvolvido. As letras que o compõem significam:

- *People* (Pessoas): quem está envolvido na atividade?
- *Objects* (Objetos): quais coisas são utilizadas na atividade?
- *Environment* (Ambiente): qual é o cenário onde acontece a atividade?
- *Messages* (Mensagens): como a informação necessária à atividade é transferida?
- *Services* (Serviços): quais sistemas ou pessoas sustentam a atividade?

Estas duas ferramentas, de certa forma, complementam as apresentadas por Tassi. Em especial elas podem colaborar com as ferramentas *Touchpoint Matrix* e *Customer Journey Map*, fornecendo parâmetros a partir dos quais fica mais fácil a utilização destas.

As ferramentas catalisadas neste estudo podem ajudar a obter uma visão sistêmica ou explícita da relação "simbiótica" entre as

pessoas, as tecnologias, técnicas e espaços envolvidos em um serviço. É precisamente esses padrões de relacionamento ou de "interação" que constituem as competências centrais de uma organização e podem fornecer as suas vantagens sustentáveis. A importância de captar esse tipo de relacionamento reside no fato de que a singularidade de uma organização representa um valor que não deve ser facilmente imitado por outras organizações (Bhatt, 2001).

Tais ferramentas permitem lidar com sistemas nos quais "falta uma estrutura rígida e uma hierarquia pré-definida entre as partes" (BRUGNOLI, 2009). Em certo sentido, é nesse tipo de ambiente antitético onde o conhecimento é criado (NONAKA; TOYAMA, 2003).

2.3.2.2 Desenvolvimento de Novos Serviços e o Design de Serviço

A literatura apresenta diversos termos para designar o esforço das organizações no desenvolvimento de novos serviços (GOLDSTEIN ET AL., 2002). Apesar da ainda presente e discutível necessidade de se diferenciar o NPD (*new product development* em inglês, ou o desenvolvimento de novos produtos *tangíveis*) do de novos serviços (ORDANINI; MAGLIO, 2009), cresce um consenso quanto à denominação dessa prática. Um dos termos que parece consolidar um entendimento comum sobre o conjunto de processos voltados ao desenvolvimento de novos serviços é o definido pela sigla NSD, em função do inglês *new service development* (CARBONELL ET AL., 2009; FROEHLE; ROTH, 2007; MATTHING ET AL., 2004; MENOR ET AL., 2002; OLSEN; SALLIS, 2006; REINOSO ET AL., 2009; STEVENS; DIMITRIADIS, 2004), ou desenvolvimento de novo serviço. Goldstein *et al.* (2002) propõem a seguinte compilação de definições:

Tabela 11 - Definições de NSD

Fonte: autor.

Autor	Data	Definição
Cooper <i>et al.</i>	1994	Trata do conjunto completo de etapas entre a idéia e o lançamento da nova oferta de serviço
Johnson <i>et al.</i>	2000	Processo completo de desenvolvimento de uma nova oferta de serviço
Edvardsson <i>et al.</i>	2000	Compreende o desenvolvimento e implementação de estratégias, culturas e regras necessárias ao novo serviço

i. Resource-Process Framework

Como este trabalho trata da inovação em serviços, e cita a proposta de Teoria Unificada de Serviços - TUS, cabe registro de um outro trabalho que pretende unificar as perspectivas de recursos e processos adotadas em diversos modelos de desenvolvimento de novos serviços.

Um dos autores da TUS é também co-autor de uma proposta de modelo para o desenvolvimento de novos serviços (FROEHLE; ROTH, 2007) denominada Resource-Process Framework. Através de um processo de revisão de literatura foi elaborada uma proposta de consolidação de práticas e posteriormente foi feita a validação dessa proposta junto a *experts*.

Do ponto de vista deste trabalho, o aspecto interessante apresentado pela proposta em questão reside no fato de que ela apresenta um modelo dicotômico e, numa primeira análise, aderente a este estudo. Ao dividir o desenvolvimento de novos serviços em dois conjuntos de práticas, fica facilitada a sobreposição de determinados elementos que parecem estar presentes também no processo de criação do conhecimento.

Para Froehle e Roth (2007), o processo de desenvolvimento de novos serviços se divide em:

(a) Práticas orientadas a recursos, divididas não-hierarquicamente em:

- a. Recursos intelectuais: incluem, mas não estão limitados a conhecimentos educacionais, experienciais e culturais e as habilidades detidas pelos funcionários de uma organização;
- b. Recursos organizacionais: incluem, mas não estão limitados a, estruturas formais de responsabilidades, planejamentos formais e informais, sistemas de controle e coordenação, relações informais dentro da organização ou com o seu ambiente;
- c. Recursos físicos: incluem, mas não estão limitados a, ativos como instalações, tecnologias tangíveis, equipamentos, localização geográfica e recursos materiais;

(b) Práticas orientadas a processos, arranjadas de forma não-linear em:

- a. Etapa de design: focada precipuamente na geração, avaliação e seleção de idéias para novos serviços;
- b. Etapa de análise: avaliação crítica dos aspectos estratégicos, financeiros e de potencial de mercado de novos conceitos de serviço;
- c. Etapa de desenvolvimento: inclui as atividades e práticas necessárias para converter a idéia inicial em uma oferta de mercado viável;
- d. Etapa de lançamento: práticas que integram a nova oferta de serviço ao mercado.

As definições apresentadas pelos autores são, efetivamente, compilações de conceitos elaborados por outros autores.⁷⁹

Uma das condicionantes iniciais desta dissertação é a concentração do estudo no início do processo de desenvolvimento de novos serviços. Desta feita, apenas os itens Recursos Intelectuais, Recursos Organizacionais e Etapa de Design foram considerados nas análises posteriores.

2.3.2.3 Engenharia Simultânea e Design de Serviço

Uma análise das proximidades e distâncias entre o Design de Serviço e a Engenharia Simultânea revela, a primeira vista, que ambas as técnicas parecem propor a integração de todos os interessados em determinado problema e de sua solução (VALLE; VÁZQUEZ-BUSTELO, 2009; MAGER, 2009).

Valle e Vázquez-Bustelo (2009, p. 137) definem engenharia simultânea com o texto do American Institute for Defense Analysis que é:

Uma abordagem sistemática para o *design* integrado e simultâneo de produtos e dos processos relativos, incluindo a manufatura e o suporte. Esta abordagem é determinada a fazer com que os desenvolvedores considerem todos os elementos do ciclo de vida de um produto, desde a concepção até o descarte, incluindo as questões

⁷⁹ Entre os autores citados, merece destaque J. B. Barney (citado no trabalho original como: BARNEY, 1991) do qual parecem obter diversos dos conceitos referentes às práticas orientadas a processos.

referentes à qualidade, custo, cronograma e requisitos dos usuários.⁸⁰

Em termos gerais, a engenharia simultânea pode ser considerada uma forma de solução integrada de problemas, onde todas as atividades necessárias à introdução de um novo produto são consideradas simultaneamente. Desta forma, utilizando as metáforas propostas por Valle e Vázquez-Bustelo (2009), todos os fatores “à juzante” são incorporados às fases “montantes” do processo de desenvolvimento.

Mager (*apud* CAUTELA ET AL., 2009, p. 4318), ao falar sobre o trabalho dos *designers* envolvidos no desenvolvimento de novos serviços, acaba por definir Design de Serviço da seguinte forma:

Designers de serviço mergulham profundamente na ecologia, no mundo das necessidades e experiências dos usuários e fornecedores dos serviços. Eles visualizam, formulam e coreografam soluções para problemas que ainda não existem em determinado momento [...].⁸¹

Em ambas as definições apresentadas, os conceitos de “solução de problemas de forma integrada à montante e à juzante” (engenharia simultânea) ou “a coreografia de soluções a partir da compreensão da ecologia de determinado serviço” (design de serviço), são adotados termos semelhantes que denotam a busca por uma máxima abrangência dos elementos que compõem determinado ambiente.

No entanto, enquanto a engenharia simultânea acompanha o desenvolvimento de um novo produto (tangível ou intangível) da conceituação ao descarte, o Design de Serviço atua na conceituação principalmente (KIMBELL, 2009). Novamente, cabe ressaltar que, enquanto a engenharia simultânea parte do paradigma funcionalista (atualidade) o Design de Serviço parte do radical humanista (potencialidade) (JOHANSSON e WOODILA, 2008). Aquele seria mais voltado para a inovação incremental e este para a inovação radical.

Em complemento à análise entre Design de Serviço e Engenharia

⁸⁰ A systematic approach to the integrated, concurrent design of products and related processes, including manufacturing and support. This approach is intended to cause the developers to consider all elements of the product life cycle from conception through disposal, including quality, cost, schedule, and user requirements. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁸¹ Service designers take deep dive into the ecologies of services, into the world of needs and experiences of users and providers. They visualize, formulate and choreograph solutions to problems that do not necessarily exist today [...]. *Tradução elaborada pelo autor.*

Simultânea, as conclusões de Valle e Vázquez-Bustelo (2009) apontam para a constatação de que a engenharia simultânea é mais indicada para situações de inovação incremental. Nas de inovação radical seria melhor utilizar a *linear engineering* ou engenharia sequencial. Eles ainda fazem uma ressalva quanto à importância de utilizar "modelos flexíveis" de engenharia para situações de inovação radical.

É possível que as rotinas de Design de Serviço possam dotar a engenharia sequencial de certa flexibilidade, gerando resultados positivos no tempo de desenvolvimento e na qualidade percebida e efetiva do produto final (bens e/ou serviços), tal como ocorre com a adoção de modelos flexíveis de engenharia em alguns cenários (VALLE; VÁZQUEZ-BUSTELO, 2009). No caso, através de rotinas do Design de Serviço seria possível capturar os *sticky assets* em qualquer situação de inovação (radical ou incremental), ele pode ser "encaixado" tanto na engenharia simultânea quanto na sequencial, tornando este num modelo flexível. A título de explicação, cabe descrever o entendimento que se adota para este estudo a respeito do termo *sticky assets* ou ativos aderentes⁸². Trata-se, na concepção de Leiponen (2006), de ativos compostos em alto grau por conhecimento tácito, o que requer altos custos para transferência e, conseqüentemente, dificulta a cópia pela concorrência. Tais ativos residem, muitas vezes, nos próprios indivíduos e nas relações que formam a organização. Em outras palavras, esses ativos podem estar embebidos nos relacionamentos – entendidos como “padrões organizados de interação” (VARGO, 2006, p. 377) – das organizações.

A proximidade entre a Engenharia Simultânea e o Design de Serviço pode ser exposta também através do conceito de Engenharia de Serviço. Bullinger (2003, p. 276) afirma que esse termo foi cunhado na Alemanha e Israel durante a década de 1990. Segundo esse autor, a Engenharia de Serviço pode ser definida como “[...] uma disciplina técnica preocupada com o desenvolvimento e o design de serviços utilizando modelos, métodos e ferramentas apropriadas”⁸³. De fato, esta é a definição básica para a disciplina da engenharia como um todo: uma disciplina técnica preocupada com o emprego sistemático de modelos, métodos e ferramentas.

E, no sentido de corroborar a diferença das visões funcionalista (engenharia) e radical humanista (design), o referido autor traduz do

⁸² Tradução elaborada pelo autor.

⁸³ [...]a technical discipline concerned with the systematic development and design of services using suitable models, methods and tools. Tradução elaborada pelo autor.

alemão e cita Fähnrich et al. (*apud* BULLINGER, 2003, p. 280):

[...] simplesmente transferindo cegamente os conceitos tradicionais do desenvolvimento de produtos poderia parecer inconveniente, e uma abordagem do desenvolvimento de serviço exclusivamente orientada à engenharia é fadada da mesma forma a ser inadequada. Ao contrário, o que é necessário é uma abordagem interdisciplinar capaz de mapear a interação de recursos humanos, tecnologia e organização de forma planejada.⁸⁴

2.3.3.2 Padrões de Interação e a Teoria da Complexidade

Registra-se que tanto a Gestão do Conhecimento quanto o Design de Serviço têm um foco comum: padrões de interação. Apesar de trabalhar sobre um mesmo conceito, só recentemente o campo da Gestão do Conhecimento deslocou o foco da abordagem dos seus investigadores de uma perspectiva inicial orientada à tecnologia, para “uma na qual a ênfase está nas pessoas, comportamentos e formas de trabalho”⁸⁵ (SERVIN, 2005, p. 9). Tal ênfase é algo que o Design de Serviço adotou de antemão. A manipulação de valores sociais e culturais incorporados a artefatos é uma característica precípua da atividade de *design* (MORELLI, 2002b).

A coordenação desses padrões de interação pode servir tanto para responder a novas situações de competitividade quanto para criá-las. Nesse ponto reside um dos conceitos fundamentais para este estudo: o entendimento de que a inovação em serviços ocorre através da definição de novos padrões de interação.

Tais padrões de interação podem ocorrer de diversas formas, sob diversos prismas. A conceituação de padrões de interação utilizada aqui é tomada da perspectiva dos sistemas adaptativos complexos. É através de tais padrões que um “sistema se torna, não um mero amontoado de agentes de tipos variados, mas uma população que dá origem a eventos e têm uma história se desenrolando” (AXELROD; COHEN, 2001). A

⁸⁴ [...] simply transferring traditional product development concepts blindly would appear to be inexpedient, and an exclusively engineering-oriented approach for service development is likewise bound to be inadequate. On the contrary, what is needed are interdisciplinary approaches that are capable of mapping the interaction of human resources, technology and organisation and of rendering them plannable. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁸⁵ [...] one in which the emphasis is more on people, behaviors and ways of working. *Tradução elaborada pelo autor.*

depender da narrativa (GREENHALGH ET AL., 2005) que se adote, os padrões de interação ocorrem entre tecnologias, técnicas e pessoas (BHATT, 2001) ou entre pessoas e pessoas, pessoas e máquinas e máquinas (MAGER; EVENSON, 2008).

Este estudo define “interação” conforme Cautela, Rizzo e Zurlo (2009, p. 4321), que escrevem:

[...] *interação* é definida como uma operação única - como um intercâmbio de informações, conhecimentos, atividades, recursos - em um intervalo definido (geralmente bastante curto) entre um ator e uma interface (que por sua vez, pode ser representado por outro ator e/ou por outro sistema).⁸⁷

Neste estudo são citados diversos estudiosos do domínio cognitivo⁸⁸ *serviço* que tratam do constructo *padrões de interação*. Ao fazer isso, utilizam termos como *interações dinâmicas* (NONAKA, TOYAMA e KONNO, 2000) ou *relacionamentos simbióticos* (BHATT, 2001) ou *dança dinâmica* (MAGER e SHELLY, 2008) ou conforme a acepção da palavra *serviço* – na flexão gramatical de número no singular (VARGO e LUSCH, 2008b), entre outros.

2.4 Conclusão do capítulo – Imagem Multimodal

Dada toda a argumentação feita a respeito da utilização de imagens multimodais, como conclusão deste capítulo é apresentada uma ilustração gráfica. A Figura 6 pretende representar a proposta de que o método resultante desta articulação interdisciplinar deve combinar as teorias e ferramentas da gestão e gestão do conhecimento com as do *design* e do *design* de serviço sob a forma de uma seqüência de passos realizados por um grupo de pessoas. Tal dinâmica deve, através da utilização de imagens multimodais, apresentar como resultado a criação de conhecimento (socialização, explicitação, combinação e internalização) sobre a prestação de serviço com a qual o grupo se

⁸⁷ [...] *interaction* is defined as an unique transaction - meant as exchange of information, knowledge, activities, resources – in a definite interval (generally rather short) between an actor and an interface (that in its turn can be represented by another actor and/or by another system). *Tradução elaborada pelo autor.*

⁸⁸ Domínio cognitivo pode ser entendido como um campo de pesquisa científica caracterizada pela sobreposição de disciplinas diferentes (CAUTELA, RIZZO E ZURLO, 2009).

encontra relacionado. Tal conhecimento, transformado em novas proposições de valor, deverá promover a inovação em serviços.

Como fechamento deste capítulo, de forma multimodal, é apresentada a Figura 6 composta pelos seguintes elementos teóricos:

- (a) Contexto: Lógica Serviço-Dominante
- (b) Ponto de partida: a necessidade de promover a inovação em serviços, estes entendidos como soluções sistêmicas intensivas em conhecimento;
- (c) Processo energizador: a utilização do *design* combinado às imagens multimodais;
- (d) Processo estruturante: a criação do conhecimento, através dos conceitos de *ba* e das formas de conversão do conhecimento (socialização, externalização, combinação e internalização);
- (e) Ponto de chegada: geração de uma nova proposição de valor para uma rede social vinculada à prestação de um serviço.

Todo o trabalho de articulação de um corpo de literatura para fundamentar a aplicação do *design* de serviço no início do processo de desenvolvimento de novos serviços foi exposto neste capítulo. Será com base nesse corpo que a proposição de um método, como suporte à compreensão de um fenômeno, será feita.

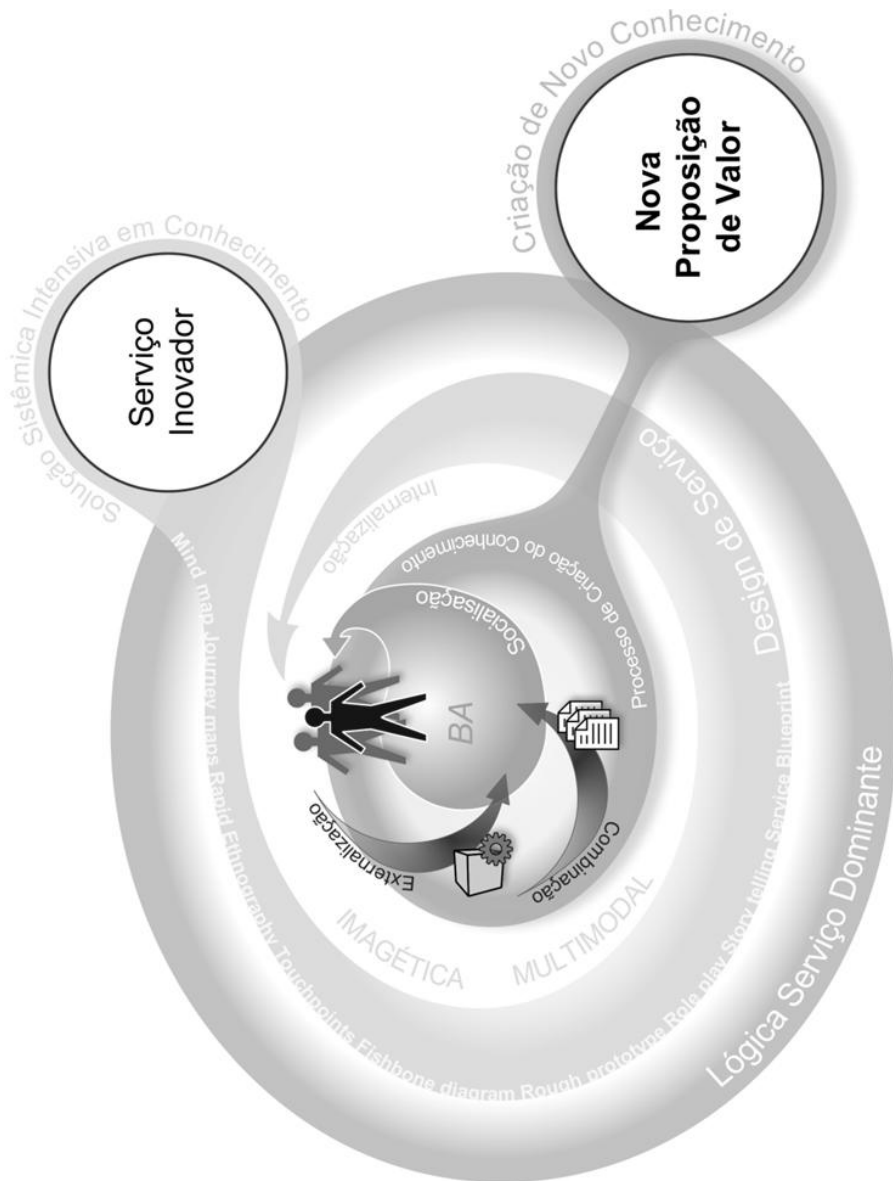


Figura 6 - Proposta de integração conceitual
Fonte: autor.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados os aspectos conceituais, o delineamento metodológico, os procedimentos de aplicação e os principais parâmetros de análise da pesquisa.

Dos objetivos específicos estabelecidos para esta pesquisa, o primeiro (1.3.2.a) é tratado por toda a extensão do capítulo 2 e, como resposta à necessidade de uma fundamentação teórica que sustente a pesquisa na ciência-*design*, recebe o aporte exclusivo deste capítulo.

3.1 Aspectos conceituais da pesquisa

Como em muitas pesquisas que precisam tratar de campos cognitivos complexos – como é o caso de estudar o objeto “inovação em serviços”, o início do trabalho é desafiador. Como sustentam Greenhalgh *et al.* (2005), são três as principais dificuldades de uma pesquisa com esse tipo de desafio:

- i. Os termos que devem proporcionar a sustentação conceitual da pesquisa possuem definições *fuzzy* e, portanto, sob discussão;
- ii. Não se reconhecem fontes para a obtenção de trabalhos acadêmicos de qualidade, nem tão pouco existem critérios objetivos para identificar esses estudos como tal;
- iii. Ao contrário do que se faz em âmbito disciplinar, o foco de pesquisa deve ser ampliado, sob pena de se perder estudos importantes em setores não inicialmente considerados.

Com essas características postas e dada a natureza interdisciplinar deste trabalho, devido à própria interdisciplinaridade dos termos “inovação” (ADAMS ET AL., 2006) e “serviço” (VARGO ET AL., 2008), a pesquisa exigiu a *tentativa*⁹⁰ de elaborar um posicionamento epistemológico claro. Quando Thomas Kuhn (1922-1996), na obra “A Estrutura das Revoluções Científicas” (KUHN, 1970), defende que uma descoberta feita sob certo paradigma não pode ser explicada por um outro, de certa maneira ele explicita a importância do exercício da consistência na interdisciplinaridade. Mais precisamente, expõe o fato

⁹⁰ Trata-se efetivamente de uma *tentativa* visto que, no “estado de crise” não há que se ter a expectativa de resolver uma epistemologia em um único trabalho.

de que a interdisciplinaridade geralmente ocorre dentro do “estado de crise”, sendo pré-paradigmática.

A todo pesquisador deve ser exigido o respeito às colaborações que o precederam, mesmo sabendo que muitas delas podem apresentar falhas (WEBSTER; WATSON, 2002). Se essa constatação é pacífica no terreno disciplinar, na interdisciplinaridade fica ainda muito mais clara. Talvez, além do receio das falhas naturais de uma pesquisa, o de repetir as de uma pesquisa anterior tenha levado a uma forte tendência à pesquisa descritiva. Ao ponto de, em determinadas comunidades, parecer que somente este tipo merece respeito acadêmico (VAN AKEN, 2004). Nesse mesmo sentido, é possível afirmar que não há diferença no rigor analítico entre as pesquisas qualitativas ou quantitativas. É possível também deduzir que qualquer distinção entre uma abordagem qualitativa e quantitativa é artificial e inconseqüente, visto que nenhuma possui inerentemente maior rigor científico do que a outra (JÄRVINEN, 2008). Apesar disso, em diversas comunidades acadêmicas, elas ficaram institucionalizadas em campos opostos.

Essa separação artificial entre as abordagens pode, de fato, colaborar para a deficiência de esforços científicos. A adoção apenas de estratégias de conhecimento explícito, que decompõem e reduzem a informação a palavras, pode eliminar as manifestações de conhecimentos tácitos, do afeto e da intuição. Estes, por sua vez, são fundamentais para o aprendizado efetivo e para a solução de problemas necessários ao progresso científico (WORREN ET AL., 2002).

O método científico, responsável por grandes avanços da humanidade, pode ser caracterizado por três princípios fundamentais: o reducionismo, a repetibilidade e a refutação. De forma simplista, pode-se descrevê-lo assim: o cientista seleciona uma parte do mundo para estudar através de observações e experimentos que são repetidos inúmeras vezes até que sejam refutados. Esse processo, no entanto, possui maior eficácia quando aplicado a fenômenos homogêneos no tempo, como é o caso dos tratados pela física newtoniana (CHECKLAND; HOLWELL, 1998). A percepção de que determinadas práticas científicas embutem visões de mundo particulares permite deduzir que o rigor científico não precisa ser expresso somente através de raciocínios em linguagem formal lógica e matemática (WORREN ET AL., 2002). O conhecimento apresentado de outros modos fica mais sujeito a distorções e Worren *et al.* (2002) concordam que o progresso científico exige o confronto periódico de dados. Por outro lado, esses mesmos autores sustentam que (WORREN ET AL., 2002, p. 1239):

Como ferramentas conceituais, o papel mais importante das narrativas e outros tipos de conhecimento ambíguo é o de fornecer suporte cognitivo, facilitando a codificação e recuperação da informação, transmitindo pressupostos implícitos e formando quadros interpretativos de referência entre os atores organizacionais.⁹¹

Esse olhar científico, quando tenta entender a realidade, é denominado de ciência natural. Quando tenta criar artefatos para servir ao ser humano, é denominado de ciência aplicada (MARCH; SMITH, 1995). Em outras palavras, podemos dizer que existe um olhar científico que ora aponta para valores mais tradicionais como a busca da “verdade” e da compreensão do ambiente, ora para a sua manipulação e controle (VAISHNAVI; KUECHLER, 2004).

Cabe ressaltar que diversos autores aqui citados utilizam o termo “design science” que, neste estudo, está sendo traduzido ora por “ciência aplicada” ora por “ciência-*design*” (CROSS, 2001; HEVNER ET AL., 2004; JÄRVINEN, 2007; KEYS, 2007; VAISHNAVI; KUECHLER, 2004; VAN AKEN, 2007). Embora March e Smith (1995, p. 254) façam a ressalva de que:

Enquanto que a ciência natural tende a ser pesquisa básica e a ciência-*design* tende a ser aplicada, os dois pares de conceitos não são exatamente paralelos.⁹²

Uma pesquisa propriamente da ciência natural, tende a ser descritiva e exploratória, já que pretende conhecer a verdade. Enquanto que uma da ciência aplicada, tende a ser prescritiva e criativa, na medida em que cria artefatos que incorporam as prescrições geradas. A relação entre esses dois olhares científicos não é “estritamente paralela” pois, na medida em que a ciência aplicada gera artefatos, estes provocam fenômenos que podem ser estudados com o olhar da ciência natural (MARCH; SMITH, 1995). Afinal, um artefato pode ter utilidade sem que a verdade sobre o seu funcionamento seja conhecida, como o que

⁹¹ As conceptual tools, the most important role of narratives and other types of ambiguous knowledge is that of providing cognitive support by facilitating information encoding and retrieval, conveying implicit assumptions, and shaping interpretive frames of reference among organizational actors. *Tradução elaborada pelo autor.*

⁹² While natural science tends to be basic research and design science tends to be applied, the two pairs of concepts are not strictly parallel. *Tradução elaborada pelo autor.*

ocorreu com o desenvolvimento da engenharia aeronáutica (VAISHNAVI; KUECHLER, 2004). Nesse sentido, a verdade (ciência natural) informa o design e a utilidade (ciência aplicada) informa a teoria (HEVNER ET AL., 2004), num ciclo “virtuoso”. Enquanto que a pesquisa na ciência natural divide-se em duas atividades principais e paralelas de teorizar e justificar, na ciência aplicada as duas principais são seqüenciadas e focam-se em construir e avaliar. Tanto em um caso, quanto em outro, as atividades de pesquisa geram um resultado final. No caso da ciência aplicada é um artefato, que pode ser um constructo, um modelo, um método ou uma instanciação (MARCH; SMITH, 1995). No caso da ciência natural, será uma nova teoria.

Para o caso desta pesquisa, que se apóia em um corpo teórico multidisciplinar, além das atividades relativas à compreensão do fenômeno “inovação em serviços” será necessário criar parte do próprio fenômeno. A pesquisa precisará ser descritiva e prescritiva, exploratória e criativa. Em outras palavras, deverá “criar e avaliar [...] artefatos destinados a resolver problemas organizacionais identificados” (HEVNER ET AL., 2004, p. 77) ao mesmo tempo em que deverá apresentar “field-tested and grounded technological rules to be used as design exemplars” (VAN AKEN, 2004, p. 221)⁹³. Em suma, deverá exercitar dois olhares ao mesmo tempo.

Esse tipo de abordagem clínica, com intensiva interação com uma população e uma forte ênfase em resolver um problema localizado pode ser encontrada na Pesquisa-Ação. No entanto, não como esta, esse duplo olhar científico busca *explicitamente* desenvolver conhecimentos que possam ser transferidos a outros contextos (VAN AKEN, 2004). É necessário, como apresentam Puraio *et al.* (2008, p. 5), “chegar à interpretação (entendimento) de um fenômeno e o *design* de um artefato simultaneamente”⁹⁴.

De certa forma, o resultado final desse feito pode ser considerado uma “regra tecnológica” que toma a forma de “se você quer obter Y na situação Z, então execute uma ação X”⁹⁵ (VAN AKEN, 2005). Esse tipo

⁹³ A design exemplar is a general prescription which has to be translated to the specific problem at hand; in solving that problem, one has to design a specific variant of that design exemplar. For instance, in civil engineering a suspension bridge is one out of several design exemplars an engineer can use to design his or her bridge for his or her specific situation. (VAN AKEN, 2004) *Tradução elaborada pelo autor.*

⁹⁴ [...] arrives at an interpretation (understanding) of the phenomenon and the design of the artifact simultaneously. (PURAIO ET AL., 2008) *Tradução elaborada pelo autor.*

⁹⁵ if you want to achieve Y in situation Z, then perform action X (VAN AKEN, 2005). *Tradução elaborada pelo autor.*

de artefato é formado por um conceito X de solução geral para um determinado tipo de problema, e uma instrução conectando-o a um espaço problema. Estas regras possuem um formato quantitativo e seus efeitos podem ser comprovados através da observação (quando homogêneo no tempo) ou de generalizações determinísticas ou estatísticas (VAN AKEN, 2005).

Existem, no entanto, regras de uma “natureza mais heurística”, nas palavras de Van Aken (2005). Coloca ainda esse autor que essas regras podem tomar a forma de “se você quer obter Y na situação Z, então execute *algo parecido* com a ação X”⁹⁶. Esse tipo de “regra heurística” é mais abstrato e assume a condição de *design exemplars*⁹⁷.

Isso nos leva a um dos principais fundamentos deste trabalho: o conceito de *design*. A investigação sobre inovação em serviços pode ser abordada a partir do entendimento de que (PURAO ET AL., 2008, p. 9):

[...] todos os estudos sobre inovação são implicitamente estudos sobre *design*, e a ciência do *design* tem muito a oferecer a campos como os da economia da inovação, gestão de tecnologia e desenvolvimento de novos produtos.⁹⁸

No entanto, o estabelecimento de uma relação explícita entre inovação e pesquisa científica pode suscitar questionamentos quanto à qualidade e autonomia da pesquisa resultante (GIBBONS ET AL., 2004). A necessidade de tratar o crescimento explosivo das tecnologias da informação e o desenvolvimento de soluções multi e transdisciplinares para os problemas sociais enfrentados na atualidade exige cada vez mais abordagens científicas não apenas prescritivas mas também socialmente distribuídas, com múltiplas responsabilidades (GIBBONS ET AL., 2004). Essa argumentação defende uma maior ênfase no *Modo 2* de produção de conhecimento, também conhecido

⁹⁶ if you want to achieve Y in situation Z, then perform something like action X (VAN AKEN, 2005). *Tradução elaborada pelo autor.*

⁹⁷ Na acepção dada por Kuhn (1970) para a palavra *exemplars*, esta pode ser entendida como um dos sentidos fundamentais para o termo *paradigma* e descrita como uma técnica através da qual membros de um grupo aprendem a ver a mesma coisa quando confrontados a um mesmo estímulo. Ainda, Kuhn afirma que na ausência de *exemplars* as leis e teorias aprendidas pelo grupo teriam pouco conteúdo empírico.

⁹⁸ Thus all studies of innovation are implicitly studies of designs, and design science potentially has a great deal to offer to fields such as economics of innovation, management of technology and new product development. (PURAO ET AL., 2008) *Tradução elaborada pelo autor.*

como ciência contexto-sensível (GIBBONS, 2000). Van Aken (2004, p. 223), ao comentar esse modo de produção de conhecimento, o descreve como “transdisciplinar com interação intensiva entre a produção, a disseminação e a aplicação do conhecimento”⁹⁹.

Fica ainda assim, mesmo reconhecendo-se a necessidade dessa forma de produção contextualizada de conhecimento científico, a questão da qualidade e autonomia em aberto. É necessário que se possa avaliar e distinguir os resultados de esforços científicos dos obtidos através de atividades práticas como a consultoria (PEFFERS ET AL., 2007). Por conseqüência, esse questionamento conduz à adoção por esta dissertação de métodos e orientações relativas à pesquisa-*design*, conforme as compilações realizadas por Peffers *et al.* (2007) e Hevner *et al.* (2004).

3.2 Delineamento Metodológico

Quanto aos métodos possíveis de serem adotados por uma pesquisa-*design*, conhecidos pelo acrônimo DRM (do inglês *Design Research Methods*), após a consulta à literatura, optou-se pela denominada Metodologia de Pesquisa da Ciência do *Design*, ou *Design Science Research Methodology – DSRM* (PEFFERS ET AL., 2007). A DSRM, como pode ser vista na **Figura 7**, é composta por quatro pontos de entrada, quatro tipos de resultados e seis atividades que, embora apresentadas em uma sequência sugerida, não impõe uma ordem exata.

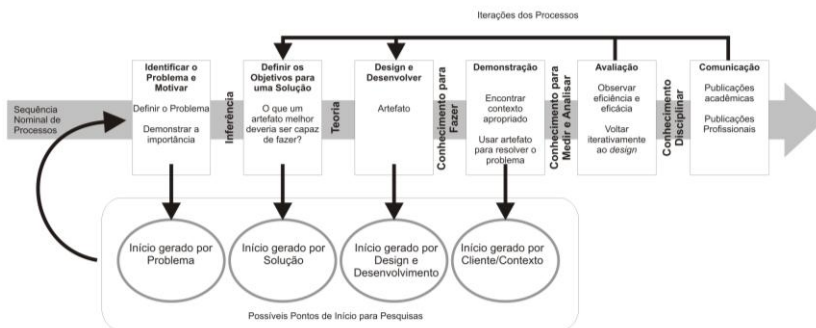


Figura 7 - Ilustração do DSRM

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Peffers *et al.* (2007).

⁹⁹ [...] trans-disciplinary with intensive interaction between knowledge production and knowledge dissemination and application [...]. *Tradução elaborada pelo autor.*

Uma outra ilustração gráfica do método DSRM, no original em inglês, pode ser vista anexa (Anexo I - Ilustração do Método DSRM).

3.2.1 Pontos de Entrada da DSRM

A pesquisa-*design*, segundo o método compilado por Peffers *et al.* (2007, pp.14-15), pode iniciar por quatro pontos em função do contexto que originar a idéia para determinada pesquisa. Esses pontos são:

- (a) **Iniciação Centrada no Problema:** A iniciação centrada no problema é a base da sequência nominal, começando com a atividade um. Os pesquisadores podem proceder nessa sequência caso a idéia da pesquisa tenha resultado da observação de um problema ou da recomendação para futuras pesquisas feita em um artigo científico gerado em um projeto anterior.
- (b) **Solução Centrada no Objetivo:** Uma solução centrada no objetivo, começa com a atividade dois, e pode ser desencadeada por uma necessidade industrial ou de pesquisa e que pode ser resolvida através do desenvolvimento de um artefato
- (c) **Iniciação Centrada no Design e Desenvolvimento:** A abordagem centrada no design e no desenvolvimento começaria com a atividade três. Seria resultado da existência de um artefato que ainda não foi formalmente pensado como uma solução para o domínio do problema explícito em que ele será usado. Tal artefato pode ter vindo de outro domínio de investigação, ele já pode ter sido usada para resolver um problema diferente, ou ele pode ter surgido como uma idéia analógica.
- (d) **Iniciada pelo Cliente/Contexto:** Finalmente, uma solução pode ser iniciada pelo contexto/cliente com base na observação de uma solução prática que funcionou, ela começa com a atividade quatro, resultando em uma solução de ciência-*design* se os investigadores trabalharem para trás, aplicando o rigor do processo científico retroativamente. Este poderia ser o subproduto de uma experiência de consultoria.

3.2.2 Atividades da DSRM

A DSRM foi elaborada a partir da compilação de sete outras propostas de métodos, maiores detalhes podem ser obtidos em Peffers *et al.* (2007, pp.12-14). As seis atividades apresentadas pelo DSRM são:

Atividade 1: Identificação e motivação do problema. Definir o problema específico de investigação e justificar o valor de uma solução. Desde que a definição do problema será usada para desenvolver um artefato que pode efetivamente oferecer uma solução, pode ser útil atomizar o problema conceitual para que a solução possa capturar toda a sua complexidade. Justificar o valor de uma solução realiza duas coisas: motiva o pesquisador e o público da investigação a perseguir a solução e aceitar os seus resultados. Ajuda também a entender as razões associadas à compreensão do problema pelo pesquisador. Os recursos necessários para esta atividade incluem o conhecimento do estado da arte do problema e da importância de sua solução.

Atividade 2: Definir os objetivos de uma solução. Inferir os objetivos de uma solução a partir da definição do problema e do conhecimento do que é possível e viável. Os objetivos podem ser quantitativos, por exemplo, os termos em que uma solução desejável seria melhor do que as atuais, ou qualitativos, por exemplo, uma descrição de como se espera que um novo artefato possa apoiar soluções para problemas que ainda não tenham sido resolvidos. Os objetivos devem ser inferidos racionalmente a partir da especificação do problema. Recursos necessários para isso incluem o conhecimento do estado da arte dos problemas e das soluções atuais, se existirem, e sua eficácia.

Atividade 3: Design e desenvolvimento. Criar o artefato. Tais artefatos são potencialmente construtos, modelos, métodos ou instâncias (cada um definido de modo amplo). Esta atividade

inclui a determinação da funcionalidade desejada para o artefato e sua arquitetura e, em seguida, criação do próprio artefato. Os recursos necessários para sair dos objetivos e chegar ao design e desenvolvimento incluem o conhecimento da teoria que pode ser exercida em uma solução.

Atividade 4: Demonstração. Demonstrar o uso do artefato para resolver uma ou mais instâncias do problema. Isso pode envolver a sua utilização em experimentação, simulação, estudo de caso, a prova ou atividade apropriada. Os recursos necessários para a demonstração incluem o conhecimento efetivo de como usar o artefato para resolver o problema.

Atividade 5: Avaliação. Observar e medir o quão bem o artefato suporta uma solução para o problema. Essa atividade consiste em comparar os objetivos de uma solução para os resultados reais obtidos com o uso do artefato na manifestação. Exige conhecimento de métricas relevantes e técnicas de análise. Dependendo da natureza do problema e do artefato, a avaliação pode assumir muitas formas. Poderia incluir itens como uma comparação da funcionalidade do artefato com os objetivos da atividade dois acima. Pode incluir medidas quantificáveis de desempenho do sistema, tais como tempo de resposta ou de disponibilidade. Conceitualmente, essa avaliação poderia incluir qualquer evidência empírica adequada ou prova lógica. Ao final desta atividade os pesquisadores podem decidir se voltam a repetir o passo três para tentar melhorar a eficácia do artefato ou para continuar com a comunicação e deixar as melhorias para projetos subsequentes.

Atividade 6: Comunicação. Comunicar o problema e sua importância, o artefato, sua utilidade e novidade, o rigor da sua concepção, e sua eficácia para os investigadores e outros públicos relevantes, tais como a área profissional, quando for o caso. Nas publicações de pesquisas acadêmicas, os investigadores puderam usar a

estrutura do processo de estruturação do trabalho, assim como a estrutura nominal de um processo de investigação empírica (definição do problema, revisão da literatura, o desenvolvimento de hipóteses, coleta de dados, análise, resultados, discussão e conclusão). É uma estrutura comum para trabalhos de pesquisa empírica. A Comunicação exige o conhecimento da cultura disciplinar.

3.2.3 Resultados da Ciência-Design

Dentro da perspectiva proposta pela DSRM é possível gerar quatro tipos de resultados científicos. Tais resultados são congruentes com os propostos por March e Smith (1995, pp. 256-258), listados a seguir:

Constructos: Constructos ou conceitos formam o vocabulário de um domínio. Eles constituem uma conceituação utilizada para descrever os problemas dentro de um domínio e para especificar as respectivas soluções. Eles formam a linguagem especializada e conhecimento compartilhado de uma disciplina ou sub-disciplina.

Modelo: Um modelo é um conjunto de proposições ou declarações que expressam relações entre os construtos. Em atividades de *design*, os modelos representam situações como declarações de problema e solução.

Método: O método é um conjunto de passos (ou uma orientação ou algoritmo) usado para executar uma tarefa. Métodos são baseados em um conjunto de constructos básicos (língua) e uma representação (modelo) do espaço de solução.

Instanciação: Uma instanciação é a realização de um artefato em seu ambiente. Instanciações servem para demonstrar a viabilidade e a eficácia dos modelos e métodos que eles contêm. Instanciações operacionalizam construtos, modelos e métodos.

Esses últimos autores observam que uma nova instanciação pode ser entendida como uma “extensão de novos constructos, modelos e métodos” (MARCH; SMITH, 1995) e, por isso, não ter um significativo valor científico. Eles citam exemplos em que a instanciação precede a o completo conhecimento e articulação dos constructos, modelos e métodos. Citam ainda o caso da ciência da computação onde o fator determinante do valor de constructos, modelos e métodos é a existência de uma implementação.

3.2.4 Orientações para a Ciência-Design

Em relação às orientações, a compilação realizada por Hevner *et al.* (2004) e definida como diretivas para a pesquisa-*design* em sistemas de informação, fornece uma visão panorâmica do que a comunidade científica considera à época como características fundamentais de uma pesquisa aplicada com rigor científico. As orientações compiladas são num total de sete e estão assim apresentadas textualmente (HEVNER ET AL., 2004):

Orientação 1: Design como um Artefato: A pesquisa da Ciência-Design deve produzir um artefato viável sob a forma de um constructo, um modelo, um método ou uma instanciação.

Orientação 2: A Relevância do Problema. O objetivo de pesquisa da Ciência-Design é desenvolver soluções baseadas na tecnologia para problemas de negócios importantes e relevantes.

Orientação 3: Descrição da avaliação do Design: A utilidade, qualidade e eficácia de um artefato de *design* deve ser rigorosamente demonstrada através de métodos de avaliação bem executados.

Orientação 4: Contribuições da Pesquisa: uma investigação eficaz da Ciência-Design deve oferecer contribuições claras e verificáveis nas áreas de design do artefato, fundações concepção e/ou metodologias de *design*.

Orientação 5: Rigor Científico: A Ciência-Design depende da aplicação de métodos

rigorosos, tanto na construção quanto na avaliação dos artefatos de *design*.

Orientação 6: *Design* como um processo de busca: a busca por um artefato eficaz exige a utilização dos meios disponíveis para atingir os fins desejados enquanto satisfaz as leis do ambiente do problema.

Orientação 7: Comunicação da Pesquisa: A pesquisa da *Ciência-Design* deve ser apresentada de forma eficaz tanto para o público científico quanto para o empresarial.

3.3 Procedimentos de Aplicação da Pesquisa

Esta pesquisa foi iniciada com base na percepção da existência de uma solução prática que funcionava em um determinado contexto. Contexto este identificado com a atuação de diversas empresas de consultoria que atuam no desenvolvimento de novos serviços. Entre outras, podem ser citadas as norte-americanas IDEO, Continuum, AdaptivePath; as inglesas Engine, live|work, STBY, Prospect e a espanhola FunkyProjects.

Com a perspectiva fornecida pela DSRM, a interpretação é a de que ela começou a partir da Atividade 04 – Demonstração, através da constatação do fenômeno no contexto. A partir desse fato, retoma-se a seqüência nominal sugerida pelo método, como será descrito no próximo capítulo.

Como últimas observações deste capítulo, serão feitos registros de três técnicas que podem auxiliar na estruturação de uma pesquisa-*design*.

3.3.1 Observação Participante e *Ciência-Design*

A base metodológica para a aplicação da pesquisa é, em parte, inspirada na Observação Participante (TAYLOR; BOGDAN, 1997):

- i. As etapas são divididas em Pré-Campo, Campo e Pós-Campo;
- ii. A ida a campo é feita sem hipóteses ou pré-conceitos específicos sobre a prestação de serviço em estudo (para validar se o método consegue criar o conhecimento necessário e assim cumprir seu objetivo).

3.3.2 Principais Parâmetros para a Análise de uma Pesquisa-Design

A pesquisa-*design* pode ser avaliada frente a uma matriz conceitual composta pelas atividades e orientações descritas acima. Cada célula resultante recebe uma avaliação quanto à satisfação da relação ou a sua insatisfação. A avaliação quanto à satisfação da relação entre a atividade e a orientação pode ser estabelecida a partir de diversos trabalhos que comentam esse tipo de conceito. Entre esses trabalhos, merece destaque o tratamento elaborado em 1969 por Simon¹⁰⁰. Em trabalho redigido em 1982, Cross considera as definições elaboradas por Simon sobre “satisfação” como sendo o estágio final de um processo através do qual se obtém “uma das muitas possibilidades de solução satisfatória ao contrário de se tentar gerar uma solução hipoteticamente ótima” (CROSS, 1982). Tanto Fagerberg (2003) quanto Sarasvathy e Dew (2005) apontam respectivamente esse critério de avaliação como uma “prática mais simples e menos onerosa de tomada de decisão” e um “comportamento inteligente” para avaliar a relevância ou irrelevância de determinada informação.

¹⁰⁰ Simon, H A. *The sciences of the artificial* MIT Press, Cambridge, MA, USA (1969)

4 PROPOSTA DE MÉTODO

Neste capítulo será apresentado e discutido o processo de *design* da proposta de método. Para tanto, será detalhada a inter-relação entre a arquitetura do método e as bases teóricas que as sustentam. Tanto a Pergunta de Pesquisa quanto o Objetivo Geral tem o cerne de seu tratamento dado por este capítulo. Dos objetivos específicos estabelecidos para esta pesquisa, o segundo (1.3.2.b) também é tratado neste capítulo.

Para permitir o correto entendimento do termo “método”, retoma-se o exposto a esse respeito no item “3.2.3 Resultados da Ciência-Design” deste documento. Em resumo, entende-se por método um conjunto de passos utilizados para executar uma tarefa (MARCH; SMITH, 1995).

4.1 O Processo de *Design* do Método Proposto

Em certo sentido, Cautela, Rizzo e Zurlo (2009, p. 4323), ao descreverem a importância das rotinas do Design de Serviço sob a ótica da lógica serviço-dominante, fazem uma justaposição com a Gestão do Conhecimento:

Neste caso, a importância do papel do Design de Serviço está na sua capacidade de apoiar o aprendizado tanto na transferência do conhecimento quanto na aquisição (novas competências necessárias para que os usuários interajam com novos canais e novas normas culturais para a utilização do serviço).¹⁰¹

Esse texto, lido a partir da visão de Johansson e Woodilla (2008), permite a construção da seguinte perspectiva: a capacidade de apoiar ao aprendizado, tanto na socialização quanto na criação do conhecimento, cabe à Gestão do Conhecimento no que concerne à *atualidade* e ao Design de Serviço no que tange à *potencialidade*.

As rotinas do Design de Serviço aportam para este estudo uma coletânea de ferramentas (MORITZ, 2005; TASSI, 2008) que poderão

¹⁰¹ In this case the importance of the role of Service Design is in its capability to support learning both in terms of knowledge transfer and knowledge acquisition (new competences needed by users to interact with new channels and new cultural norms to use the service). *Tradução elaborada pelo autor.*

auxiliar na redução da ambigüidade que é gerada durante o desenvolvimento de um novo serviço e criação de um novo mercado (BURGI; ROOS, 2003; KRISTENSSON ET AL., 2004; SARASVATHY; DEW, 2005; THOMKE; VON HIPPEL, 2002).

As teorias compiladas pela Gestão do Conhecimento por outro lado, através do processo de criação do conhecimento (NONAKA, TOYAMA e KONNO, 2000), podem indicar abordagens mais produtivas para que a inovação em serviços ocorra de forma mais formalizada e não apenas “aconteçam”, como ponderam Menor, Tatikonda e Sampson (2002). Os pontos de contato entre ambas as perspectivas são diversos. Para citar alguns exemplos, pode-se recorrer às seguintes condições descritas por Nonaka, Toyama e Konno (2000) para a criação do conhecimento e suas correspondências:

Tabela 12 - Exemplos de proximidades entre GC/DS

Fonte: Baseado nas citações indicadas.

Condição	Gestão do Conhecimento	Design
Caos Criativo	[...] um caos intencional introduzido na organização para criar um sentimento de crise ao propor metas desafiadoras e visões ambíguas.	Construir <i>frameworks</i> para gerar criatividade (ordem a partir do caos) (BROWN, 2008a)
Redundância	[...] é a sobreposição intencional de informações.	O <i>Sensemaking</i> organizacional é, portanto, mais rico quando construído de forma multimodal (RYLANDER, 2009a). ¹⁰²
Variedade Necessária	A diversidade interna de uma organização deve corresponder à variedade do ambiente no qual ela está inserida.	[...] que o estudo do design poderia ser um estudo interdisciplinar acessível a todos os envolvidos na atividade criativa de dar formas ao mundo artificial (DORST; CROSS, 2001).

Fonte: Elaborado pelo Autor.

São diversas as aproximações possíveis entre os campos da Gestão do Conhecimento e do Design de Serviço. Busca-se, no entanto,

¹⁰² A redundância multimodal de sinais é uma forma de garantir a comunicação em situações nas quais os canais sofrem interferência. Esta interferência pode ser física ou cognitiva (OVIATT ET AL., 2004).

um método que preserve a lógica do *design* (co-evolução entre os espaços problema e solução) ao mesmo tempo em que permita um ganho de produtividade ou, até mesmo, através da redução do custo cognitivo necessário à realização do processo (CROSS, 2001a) de design de serviço.

4.2 Identificar Problema e Motivação

Através da revisão de literatura, conforme exposto no item 2.1, identificou-se o problema e a motivação para a sua solução.

4.2.2 O Problema

As organizações enfrentam um cenário global de competitividade acentuada e com uma clara tendência voltada à prestação de serviços, conforme relatam diversos trabalhos acadêmicos (STEVENS; DIMITRIADIS, 2005; MAFFEI ET AL., 2005; LEIPONEN, 2006; CHESBROUGH; SPOHRER, 2006; LUSCH ET AL., 2007; BITNER; BROWN, 2008). Esses mesmos estudos apontam para o fato de que o produto interno bruto e os novos postos de trabalho das nações desenvolvidas, nos dias atuais, são gerados em grande parte através de serviços (BERRY ET AL., 2006; GALLOUJ, 2002).

Conforme apresentado no item “1.2 Tema e problema” deste documento, o problema reside na necessidade econômica das organizações em melhor compreenderem o processo de desenvolvimento de novos serviços.

4.2.3 A Motivação

Nesse contexto, a inovação em serviços torna-se uma das capacidades fundamentais para a obtenção e manutenção de vantagem competitiva por essas organizações (NONAKA ET AL., 2000; LEIPONEN, 2006; LUSCH ET AL., 2007; BITNER; BROWN, 2008; PATON; MCLAUGHLIN, 2008).

4.3 Objetivos do Método Proposto

A partir da revisão de literatura, foi possível inferir “o que é possível e factível” (PEFFERS ET AL., 2007) em relação aos objetivos de uma solução. Esta pesquisa iniciou pela observação de um contexto (em etapa adjunta à Atividade 04 do DSRM), de uma rotina denominada

“design de serviço” (GOLDSTEIN ET AL., 2002; KIMBELL, 2009). Embora tal prática se apóie em uma estrutura semelhante às utilizadas por pesquisas etnográficas (EDMAN, 2009; HOLMLID; EVENSON, 2008; MORITZ, 2005; SACO; GONCALVES, 2008; SEGELSTRÖM ET AL., 2009) não se estabelece ainda um conjunto de melhores práticas. Dessa forma, fica posto que o objetivo deste estudo é, de modo qualitativo, estabelecer uma proposta de artefato na forma de um método suportado por um modelo de criação e gestão do conhecimento.

4.3.1 Os Objetivos

A revisão de literatura sobre as rotinas adotadas nas ações de desenvolvimento de novos serviços e de design de serviço identificou alguns objetivos que precisam ser atingidos numa ação como essa. Essa mesma pesquisa identificou que o *framework* proposto deverá ser utilizado nos seguintes contextos:

Venda de Funções: quando da comercialização de serviços e soluções customizadas (SUNDIN; BRAS, 2005). Apresenta, geralmente, oportunidades para a ocorrência de inovação incremental;

Nova Proposição de Valor: quando é necessária a inovação da dimensão “conceito do serviço” (MILES, 2008). Apresenta, geralmente, oportunidades para a ocorrência de inovação radical.

Vaishnavi e Kuechler (2004), em sua proposta de uma Metodologia Geral para a Pesquisa-Design, denominam a primeira etapa da pesquisa de *Awareness of Problem* (tomada de consciência do problema, em inglês). Essa “tomada de consciência”, no caso deste contexto, inicia-se no primeiro encontro entre o pesquisador e o cliente (Pré-Campo) e segue até a etapa de socialização dos participantes (Campo). Na etapa denominada de Pré-Campo foram feitas as identificações dos seguintes objetivos:

- (a) Determinar o ponto focal¹⁰³(PF) da rede de valor¹⁰⁴;
- (b) Definir a lista inicial de participantes da rede de valor;
- (c) Definir a data do encontro

¹⁰³ O conceito de *ponto focal* (PF) pode ser entendido de diversas formas. No caso do *design* de serviço ele é definido de forma arbitrária e contextual, podendo ser entendido como “o ator ou serviço ao final de um fluxo informacional, muitas das vezes o esteriopado ‘usuário final’ ou ‘cliente’” (GLUSHKO, 2009, p. 15).

¹⁰⁴ Esta é entendida como um sistema de criação de valor, dentro do qual diferentes atores econômicos – fornecedores, parceiros, aliados e clientes – trabalham juntos para co-produzir valor (PEPPARD; RYLANDER, 2006).

Na etapa de Campo foram feitas as identificações dos seguintes objetivos:

- (a) Alinhar o entendimento inicial dos participantes
- (b) Gerar propostas alternativas positivas para o serviço
- (c) Gerar propostas alternativas negativas para o serviço
- (d) Compartilhar as propostas de alternativas entre os participantes
- (e) Intervalo para socialização
- (f) Análise das alternativas
- (g) Consolidação das alternativas
- (h) Indução à reflexão *post factu*
- (i) Registro da reflexão

Na etapa de Pós-Campo foram feitas as identificações dos seguintes objetivos:

- (a) Análise do material produzido pelos participantes
- (b) Seleção das idéias registradas no material produzido pelos participantes
- (c) Síntese da proposta final

O artefato, uma vez desenvolvido, deverá “guiar a ação para atingir os objetivos” (WORREN ET AL., 2002) definidos acima. A estrutura inicial fica assim definida:

Tabela 13 - Proposta preliminar de objetivos do método

Fonte: autor.

Etapa	Fases	Proposta Preliminar de Objetivos
Pré-Campo	1.1	Determinar o ponto focal da rede de valor;
	1.2	Definir a lista inicial de participantes da rede de valor;
	1.3	Definir a data do encontro
Campo	2.1.1	Alinhar o entendimento inicial dos participantes
	2.1.2	Gerar propostas alternativas positivas para o serviço
	2.1.3	Gerar propostas alternativas negativas para o serviço
	2.2.1	Compartilhar as propostas de alternativas entre os participantes
	2.2.2	Intervalo para socialização
	2.3.1	Análise das alternativas
	2.3.2	Consolidação das alternativas
	2.4.1	Indução à reflexão <i>post factu</i>
	2.4.2	Registro da reflexão
Pós-Campo	3.1	Análise do material produzido pelos participantes
	3.2	Seleção das idéias registradas no material produzido

4.4 Justaposição do *design* e da criação do conhecimento

Com base nos constructos, modelos, métodos e instanciações selecionados através da revisão de literatura faz-se um trabalho de *design* e desenvolvimento de uma proposta de artefato. Tal artefato, na forma de uma proposta de método para o caso desta pesquisa, busca incorporar e refletir a contribuição teórica interdisciplinar resultante da revisão de literatura. O método proposto apresenta um conjunto de passos que podem facilitar a ocorrência simultânea tanto do processo de *design*, quanto do processo de criação do conhecimento. Como característica própria da ciência-*design*, por vezes, é necessário recorrer à criação de conhecimento através de processos que envolvam “criatividade e tentativa-e-erro” (HEVNER ET AL., 2004).

Moritz (2005), Fraser (2007), Brown (2008), Saco e Gonçalves (2008), Segelström, Raijmakers, e Holmlid (2009) e Kimbell (2009b) escrevem que o Design de Serviço tem como principal objetivo o de criar conexões empáticas com futuros usuários de serviço. Essa conexão é estabelecida no início do processo de *design*. Este entendido como um processo que parte da geração da idéia e segue apenas até a especificação do novo serviço através de gráficos e textos (GOLDSTEIN ET AL., 2002).

A revisão de literatura apontou também para que a base teórica da arquitetura do método fosse estabelecida no conceito de “diamante duplo” conforme denominado pelos profissionais do *design* (DESIGN COUNCIL, 2007a). O Design Council propõe um processo de *design* dividido em quatro fases distintas que alternam atividades de aumento e redução dos espaços problema e solução. As fases propostas são (DESIGN COUNCIL, 2007b):

- (a) Descobrir;
- (b) Definir;
- (c) Desenvolver;
- (d) Entregar.

De forma mais abrangente, Stempfle e Badke-Schaub (2002) propõem quatro operações cognitivas básicas para tratar um espaço *problema* (STEMPFLE; BADKE-SCHAUB, 2002):

- (a) Geração
- (b) Exploração
- (c) Comparação
- (d) Seleção

Os dois primeiros serviriam para ampliar o espaço *problema* (gerando e explorando idéias) e os dois últimos para reduzi-lo (analisando, comparando e selecionando-as). Numa abordagem semelhante a essa Brown (2008b) sugere as seguintes operações para um processo não-linear de *Design Thinking*:

- (a) Divergência
- (b) Convergência
- (c) Análise
- (d) Síntese

Segundo o referido autor, o modo de pensar *design* é composto por uma série de etapas de divergência e convergência. Durante a etapa de divergência criam-se escolhas. Na de convergência, fazem-se escolhas. Esse modelo de pensamento depende também de etapas de análise e síntese. De decomposição e integração, respectivamente.

A partir dessa arquitetura de *design*, busca-se novamente a justaposição com a gestão do conhecimento. Isto se dá através da adequação do “duplo diamante” à “espiral do conhecimento” proposta por Nonaka e Toyama em 1991. Como exposto na fundamentação teórica deste trabalho, as conversões de conhecimento ocorrem de quadro modos:

- (a) Socialização (conversão de tácito para tácito);
- (b) Externalização (de tácito para explícito);
- (c) Combinação (de explícito para explícito) e
- (d) Internalização (de explícito para tácito).

Na proposta primeira de método, esta pesquisa optou por estabelecer a seguinte composição para o processo com a forma de um “duplo diamante”:

Tabela 14 - Comparativo dos modelos conceituais

Fonte: autor.

Etapa	Fases	Design Council	Stempfle e Badke-	Brown	Nonaka e Toyama
-------	-------	----------------	-------------------	-------	-----------------

Schaub					(Ênfase) ¹⁰⁵
Pré-Campo	1.1	Descobrir	Geração	Análise	Socializ.
	1.2	Descobrir	Exploração	Divergência	Socializ.
	1.3	Descobrir	Comparação	Convergência	Socializ.
Campo	2.1.1	Descobrir	Geração	Divergência	Socializ.
	2.1.2	Descobrir	Geração	Divergência	Externaliz.
	2.1.3	Descobrir	Geração	Divergência	Externaliz.
	2.2.1	Definir	Exploração	Convergência	Combin.
	2.2.2		Exploração	Convergência	Combin.
	2.3.1	Definir	Exploração	Análise	Combin.
	2.3.2	Definir	Comparação	Convergência	Combin.
	2.4.1	Definir	Comparação	Análise	Internaliz.
	2.4.2	Definir	Comparação	Análise	Internaliz.
Pós-Campo	3.1	Desenvolver	Comparação	Análise	Socializ.
	3.2		Seleção	Síntese	Socializ.
	4.1	Entregar	Seleção	Síntese	Socializ.

A partir da tabela exposta acima é possível iniciar a síntese ou convergência ou combinação ou definição das etapas e fases do método proposto.

4.5 Descrição do Método Proposto

A proposição primeira para a arquitetura do método fica assim estabelecida a partir de dois modelos: o do “duplo diamante” e o da “espiral do conhecimento”. A análise das narrativas propostas tanto por Stempfle e Badke-Schaub (2002) quanto por Brown (2008b) podem ser absorvidas pela proposta de modelo do Design Council (2007a). Isto, aliás, foi exatamente o propósito do Design Council ao elaborar, em 2007, o documento “A study of the design process” ou “O estudo o processo de *design*”. Sendo assim, o método assume um caráter regular na medida em que as fases de 1.1 a 2.1.3 ficam localizadas na primeira parte do primeiro diamante, referente às atividades de “Descobrir”, cobrindo as etapas Pré-Campo e parte da de Campo. As fases de 2.2.1 a 2.4.2 ficam na sua segunda metade do primeiro diamante, referente às atividades de “Definir”, restritas à etapa de Campo. Nas duas situações, o paralelismo com o modelo SECI ocorre como ilustra a tabela seguinte.

¹⁰⁵ Entende-se que os quatro processos de conversão do conhecimento ocorram em todas as fases do “duplo diamante”. Por isso a combinação do termo “Ênfase:” para ressaltar a característica principal a qual vai se ater as propostas para a utilização de ferramentas no método.

Tabela 15 - Alinhamento para a arquitetura do método

Fonte: autor.

Etapas	Fases	Design Council	SECI (Ênfase ¹⁰⁶)	Fases	
Pré-Campo	1.1	Descobrir	Socialização	1.1	
	1.2			1.2	
	1.3			1.3	
Campo	2.1.1	Definir	Cominação	2.1.1	
	2.1.2			2.1.2	
	2.1.3			2.1.3	
	2.2.1	Definir	Cominação	2.2.1	
	2.2.2			2.2.2	
	2.3.1			2.3.1	
	2.3.2			2.3.2	
	2.4.1			Internalização	2.4.1
	2.4.2				2.4.2
Pós-Campo	3.1	Desenvolver	Socialização	3.1	
	3.2			3.2	
	4.1	Entregar		4.1	

Como última observação quanto à estrutura adotada para o método, ela está apoiada numa sequência linear através da qual o “resultado” de uma fase é considerado como “entrada” à fase imediatamente seguinte.

4.5.1 Trabalho Pré-Campo

Isso posto, para a etapa denominada de *Pré-Campo* foram feitas as definições das seguintes fases e itens:

Tabela 16 - Itens da etapa *pré-campo*

Fonte: autor.

Fase	Objetivo	Participantes	Ferramentas	Resultados
1.1	Delimitar a Proposição de Valor	1. <i>Designer</i> ; 2. Clientes (Decisor)	1. Reunião, 2. Discussão de <i>cases</i> ,	1. Ponto focal da rede de valor
1.2	Definir Rede de Valor	1. <i>Designer</i> ; 2. Clientes (Decisor)	1. Reunião, 2. Mapa conceitual 3. Pergunta “Rede de Valor”	1. Lista inicial de Participantes da Rede de Valor; 2. Período de aplicação
1.3	Convidar Participantes	1. <i>Designer</i> ; 2. Participantes	1. Telefonemas, e-mails, agenda de contatos,	1. Lista final de Participantes da

¹⁰⁶ Entende-se que os quatro processos de conversão do conhecimento ocorram em todas as fases do “duplo diamante”. Por isso a utilização do termo “Ênfase:” para ressaltar a característica principal a qual vão se ater as propostas para a utilização de ferramentas no método.

da Rede de Valor	calendário, 2. Técnica “bola-de-neve” 3. Pergunta “Rede de Valor”	Rede de Valor; 2. Data do Encontro
------------------	---	---------------------------------------

As Fases 1.1 e 1.2 têm como objetivo o de delimitar a proposição de valor através de dois passos diferentes e sequenciais. O primeiro é realizado através da definição e identificação de um ponto focal (PF) para a referida rede. Em reuniões entre o *designer* e o cliente, são discutidas as diversas alternativas de abordagem para o desenvolvimento de uma nova proposição de valor para um serviço atual ou novo. Toda abordagem precisará ter um ponto focal a partir do qual será designada uma rede de valor. Tal ponto da rede pode ser uma pessoa, um cargo, um departamento ou uma organização, numa escala crescente de complexidade para a aplicação do método proposto. Num segundo passo (Fase 1.2) são mapeados os membros da rede que possui o ponto focal definido em seu epicentro. Devido à limitação em 4 horas de duração e às pesquisas realizadas por Rietzschel *et al.* (2006), o número ideal de participantes na dinâmica foi definido em 12. Isto faz com que o mapeamento da rede também fique limitado a cerca de 12 pontos.

A Fase 1.3 tem como objetivo assegurar a realização da dinâmica, a confirmação da data e das presenças dos participantes.

4.5.1.1. Identificar os Participantes da Rede de Valor

A definição dos limites da rede e de seus participantes pode ser feita sob a perspectiva da troca serviço-por-serviço e do problema-fraco. Este – o problema-fraco – é fundamental para viabilizar o processo de *design* e a criação do conhecimento necessário à inovação (BUCHANAN, 1992; CROSS, 2001; EDMAN, 2009; JAHNKE, 2009; JOHANSSON; WOODILLA, 2008; RYLANDER, 2009). A troca serviço-por-serviço é imprescindível, pois é a premissa fundacional primeira da lógica serviço-dominante (VARGO; LUSCH, 2004; VARGO; LUSCH, 2008).

Assim, os participantes da rede devem ser considerados clientes e fornecedores de serviços e a integração de cada um dos definidos pode ser determinada de modo bastante impreciso. De certa forma, o conceito adotado é muito próximo à ferramenta denominada de “Rede de Relacionamento” e listada por Géraud Servin (2005). Para fazer o

mapeamento dessa rede, pode-se utilizar o conceito dado por Sampson e Froehle (2006) através das perguntas:

Quem avalia o desempenho deste participante na situação real de serviço?

ou

Quem decide se este participante será ou não recompensado?

A partir dessas perguntas, tomando o ponto focal, é possível estabelecer um processo de “bola de neve” para mapear os participantes da rede sob formação. Quanto ao próprio ponto focal da rede, tomada como um recorte entre muitas outras múltiplas espacialidades (DOURISH, 2006), será dado pela posição da entidade que iniciou o processo de inovação. Essa geralmente inicia esse esforço pois “espera obter benefícios significativos inovando” (BALDWIN ET AL., 2006).

4.5.2 Trabalho de Campo

Na etapa denominada de *Campo* foram feitas as definições das seguintes fases e itens:

Tabela 17 - Itens da etapa *campo* do método

Fonte: autor.

Fase	Objetivo	Participantes	Ferramentas	Resultados
2.1.1	Alinhar o entendimento do grande-grupo	1. Moderador; 2. Participantes (Grande Grupo)	1. Encontro; 2. Apresentação dos participantes (sem fatos profissionais e educacionais); 3. Relatos de fatos biográficos relevantes para a Rede de Valor; 4. Journey Maps 5. Foto e/ou Vídeo (a ser verificado caso-a-caso)	1. Mapa de Representação do Consenso obtido pelo grande-grupo 2. Foto e/ou Vídeo (a ser verificado caso-a-caso)
2.1.2	Gerar alternativas positivas pelos subgrupos	1. Moderador; 2. Participantes (Subgrupos)	1. Encontro; 2. Journey Maps Desejado	1. Foto e/ou Vídeo (a ser verificado caso-a-caso); 2. Mapas de cada subgrupo representando: a. Cenário Positivo

				b. Caso real
2.1.3	Gerar alternativas negativas pelos subgrupos	1. Moderador; 2. Participantes (Subgrupos)	1. Encontro; 2. Journey Maps Indesejado	1. Foto e/ou Vídeo (a ser verificado caso-a-caso); 2. Mapas de cada subgrupo representando: a. Cenário Negativo b. Caso real
2.2.1	Alinhar o entendimento do grande-grupo quanto aos cenários	1. Moderador; 2. Participantes (Grande Grupo)	2. Encontro; 3. Apresentações Multimodais (Subgrupo: Combinação A) a. Mapas conceituais b. Imagens c. Teatro d. Estórias/Narrativas e. Analogias	1. Foto e/ou Vídeo (a ser verificado caso-a-caso);
2.2.2	Alinhar o entendimento do grande-grupo	1. Moderador; 2. Participantes (Grande Grupo)	1. Encontro; 2. Pequeno Lanche	1. Foto e/ou Vídeo (a ser verificado caso-a-caso);
2.3.1	Avaliar as alternativas - Subgrupos	1. Moderador; 2. Participantes (Subgrupos)	1. Encontro 2. Listagem de Itens de Avaliação 3. Journey Map	1. Listagem de Itens de avaliação (todos os grupos avaliam os demais grupos: destaques positivos e negativos) 2. Mapa de Consenso do Subgrupo
2.3.2	Consolidar as alternativas - Grande Grupo	1. Moderador; 2. Participantes (Grande Grupo)	1. Encontro 2. Journey Map 3. Apresentação Multimodal: a. Mapas conceituais b. Imagens c. Teatro d. Estórias / Narrativas e. Analogias	1. Foto e/ou Vídeo (a ser verificado caso-a-caso); 2. Mapa de Consenso do Grande-Grupo
2.4.1	Induzir à reflexão <i>post</i>	1. Moderador; 2. Cada	Elabora “tarefã” a ser realizada após	1. Redação da “tarefã”

<i>factu</i>	Participante;	determinado período	
2.4.2 Registrar a reflexão	1. <i>Designer</i> ; 2. Cada Participante	Mensagem com “tarefa” (enviada pelo Moderador após o período determinado)	1. Consultores enviam a “tarefa” 2. Participante faz a “tarefa” 3. Participante retorna a “tarefa” pronta para os Consultores

Como pode ser observado na Figura 8, a etapa de campo começa com a fase 2.1.1.

A primeira fase da etapa de campo tem como objetivo o de alinhar o entendimento do grande-grupo (a totalidade dos participantes da dinâmica) quanto ao próprio grupo e quanto à rede de valor na qual estão conectados.

Esse alinhamento é construído em etapas e apresenta certa proximidade com a ferramenta denominada de “Lições Aprendidas” listada por Géraud Servin (2005). A primeira é a apresentação de cada participante ao grupo. Isso se dá sem que os participantes sejam autorizados a mencionar informações sobre a atuação profissional e a formação acadêmica deles (WARR; O'NEILL, 2005). A segunda se dá através do compartilhamento de relatos pessoais durante a elaboração conjunta de um mapa conceitual sobre a prestação de serviço em estudo. O objetivo é o de criar um espaço de socialização de conhecimento, exercitando diversas das condições expostas em “2.3.1.2 Condições Necessárias”.

Na lista que segue são apresentadas algumas dessas condições e os tratamentos propostos pelo modelo (em lista não exaustiva):

- Variedade necessária: os participantes possuem diversas origens acadêmicas e profissionais;
- Diálogo: a auto-apresentação dos participantes é feita na forma de diálogos livres, subjetivos e de compartilhar suas experiências pessoais. Para tanto, são instruídos a não informarem atividade profissional, nem titulação acadêmica ao se apresentarem;
- Dialética: ao responsável pela moderação da dinâmica cabe acolher o conflito, as contradições e dualidades;

- Caos criativo: a própria seleção dos participantes deve permitir a interação entre os vários membros da rede de valor. A falta proposital de diretrizes claras sobre as tarefas incentiva a discussão e acolhe as soluções criativas;
- Redundância: a sobreposição intencional de informações é gerada através da divisão do grande-grupo em diversos subgrupos com a mesma tarefa;
- Amor, carinho, confiança e compromisso: a falta proposital de diretrizes claras sobre as tarefas que o grande-grupo, os subgrupos e cada participante precisa realizar exige que o compartilhamento de conhecimento, em especial o tácito, ocorra e com isso seja criado conhecimento. Ao responsável pela moderação cabe incentivar os participantes a se sentirem seguros para agir.

Esta fase dura aproximadamente 60 minutos, sendo 20 minutos para a apresentação e 40 minutos para a elaboração do mapa conceitual. Ela é encerrada no tempo, independente da conclusão do material. A determinação da duração dessa e das demais etapas tomou por base o trabalho de pesquisa feito por Rietzschel *et al.* (2006) no qual foram adotados períodos de 60 minutos subdivididos ou não por intervalos idênticos de tempo.

A Fase 2.1.2 é iniciada com a divisão do grande grupo em subgrupos de 3 pessoas cada. A opção de dividir o grande-grupo e, cumulativamente, criar uma seqüência nominal de tarefas, está baseada no trabalho de Rietzschel *et al.* (2006). Os subgrupos deverão elaborar novos mapas conceituais sobre cenários positivos na prestação de serviço em estudo. Esta fase dura cerca de 15 minutos.

A Fase 2.1.3 ocorre na seqüência da anterior. Nela, os subgrupos deverão elaborar novos mapas conceituais sobre cenários negativos na prestação de serviço em estudo. Em ambos os casos, a definição de cenário positivo ou negativo deve permanecer fraca para permitir a instalação da condição “caos criativo”. Esta fase dura cerca de 15 minutos.

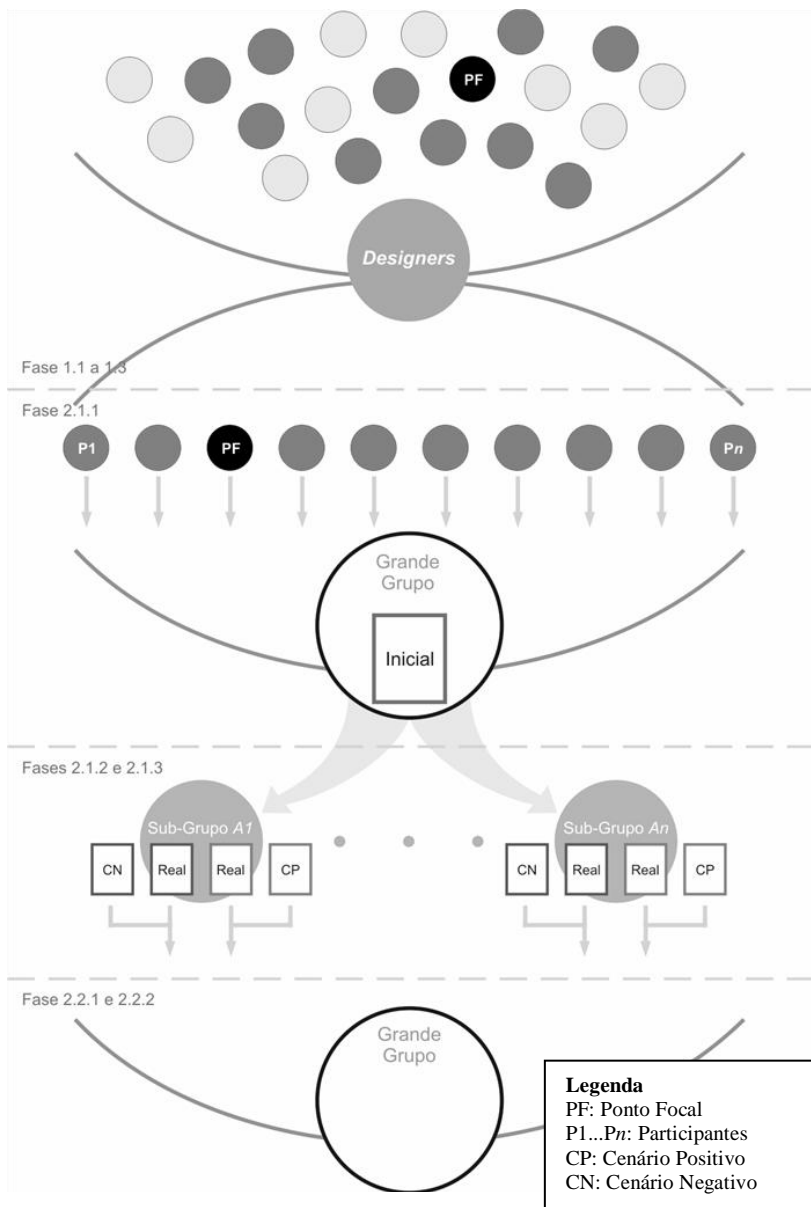


Figura 8 - Etapas de Pré-Campo e Campo do método proposto
Fonte: autor.

As fases “2.1.2 Gerar alternativas positivas pelos subgrupos” e “2.1.3 Gerar alternativas negativas pelos subgrupos” foram elaboradas para energizar, através da geração (STEMPFLE; BADKE-SCHAUB, 2002) de alternativas divergentes (BROWN, 2008b), aos seguintes processos:

- (a) Criação do conhecimento através da exploração de contextos antitéticos (NONAKA; TOYAMA, 2003) e combinação explícito-explícito;
- (b) Ampliação dos espaços problema e solução;
- (c) Conversão de conhecimento tácito-tácito e tácito-explícito;

As rotinas propostas incluem técnicas de uso de imagens multimodais, tanto pelos subgrupos (fases 2.1.2 e 2.1.3) quanto pelo grande-grupo (fases 2.2.1 e 2.2.2). Nestas últimas são feitas as apresentações ao grande-grupo, por representantes dos subgrupos, do material elaborado nas fases imediatamente anteriores. Através dessas fases, constrói-se uma socialização e promove-se a combinação de conhecimento a respeito da prestação de serviço em estudo.

Ocorre nesta etapa a inflexão do primeiro diamante no modelo proposto pelo Design Council (2007a). Passa-se de uma etapa de descoberta, de tomada de consciência, para uma de definição, comparação, combinação, convergência.

Na Fase 2.2.1 cada subgrupo apresenta os dois cenários ao grande grupo. Ao final, os subgrupos são desconstituídos e a pessoa responsável pela pesquisa recolhe o material produzido. Esta fase dura cerca de 30 minutos. É possível que as fases 2.1.1, 2.1.3 e 2.2.1 possam variar quanto à exata duração. Pode-se trabalhar com um somatório das durações de cada fase com um total de 60 minutos.

Na Fase 2.2.2 é feito um intervalo de 20 minutos. Os participantes podem se dirigir a uma mesa com um pequeno lanche, que deve estar disponível durante toda a duração da dinâmica.

A Fase 2.3.1 é iniciada com uma nova divisão do grande grupo em subgrupos de 4 pessoas cada. Cada subgrupo deve elaborar uma lista de pontos fortes e outra de pontos fracos sobre a prestação do serviço em estudo. Mais uma vez, a definição de pontos fortes ou fracos deve permanecer fraca. Novamente, busca-se aqui um certo grau de imprecisão quanto aos conceitos de pontos fortes e fracos. Com isso pretende-se, ainda na metade do caminho para o vértice final do primeiro diamante, manter o “caos criativo”. Inclusive, os subgrupos

não podem permanecer os mesmos das fases 2.1.2 e 2.1.3. Dessa forma reforça-se também a socialização e combinação de conhecimentos.

Para as listagens de itens é sugerida uma abordagem mais precisa, adotando narrativas mais aderentes ao processo analítico necessário à fase em questão. Essa tensão entre uma origem múltipla e um destino convergente é a principal tônica destas fases de definição. Esta fase deve durar cerca de 20 minutos.

Tabela 18 - Tempo de duração de cada Fase

Fonte: autor.

Etapas	Fases	Descrição	Duração (min.)
Pré-Campo	1.1	Delimitar a Proposição de Valor	Não determ.
	1.2	Definir Rede de Valor	Não determ.
	1.3	Convidar Participantes	Não determ.
Campo	2.1.1	Alinhar o entendimento do grande-grupo	60
	2.1.2	Gerar alternativas positivas pelos subgrupos	15
	2.1.3	Gerar alternativas negativas pelos subgrupos	15
	2.2.1	Alinhar o entendimento do grande-grupo quanto aos cenários	30
	2.2.2	Alinhar o entendimento do grande-grupo	20
	2.3.1	Avaliar as alternativas - Subgrupos	20
	2.3.2	Consolidar as alternativas - Grande Grupo	20
	2.4.1	Induzir à reflexão <i>post factu</i>	10
	2.4.2	Registrar a reflexão	Não determ.
Pós-Campo	3.1	Desenvolver - Análise	Não determ.
	3.2	Desenvolver - Síntese	Não determ.
	4.1	Entregar	Não determ.

Na Fase 2.3.2, apresentada na Figura 9, o grande grupo é recomposto com o objetivo de alinhar um novo entendimento do da totalidade dos participantes da dinâmica quanto à rede de valor na qual estão conectados e à nova proposição de valor para a prestação do serviço em estudo. Esse alinhamento também é construído tanto em etapas ou de forma nominal quanto interativamente como forma de “gerar soluções de melhor qualidade” (RIETZSCHEL ET AL., 2006, p. 250). A primeira é a apresentação das listas que cada subgrupo produziu. A segunda se dá através de novos compartilhamentos de relatos pessoais na tentativa de proposição de uma consolidação de conhecimentos a respeito da prestação de serviço em estudo.

Esta fase dura aproximadamente 20 minutos para a tentativa de construção de um consenso. Ela é encerrada no tempo, independente de uma conclusão cabal.

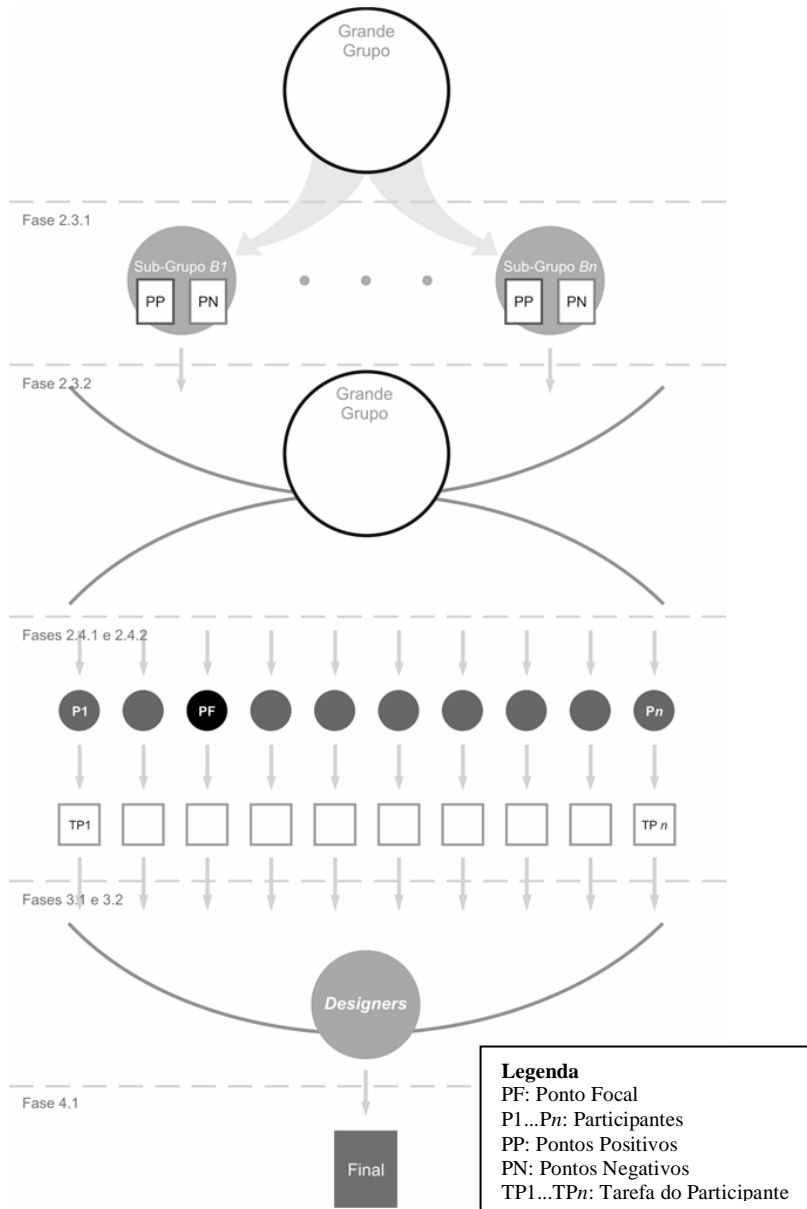


Figura 9 - Etapas de Campo e Pós-Campo do método proposto
 Fonte: autor.

Na fase 2.4.1 é pedido ao participante que elabore uma mensagem na forma de uma questão ou instrução para ele mesmo. Essa mensagem é mantida pelo moderador da dinâmica para ser enviada posteriormente. A solução e rotina para as fases de internalização, onde o conhecimento sistematizado é convertido em tácito e se dá início a um novo ciclo de criação do conhecimento, veio através da utilização de um recurso apresentado nas oficinas de Design de Serviço promovidas pela *Design Continuum, Inc.* Em resumo, a solução criada por essa empresa é baseada em mensagens que o próprio participante da oficina redige. Após um período definido, as tais mensagens são enviadas pela empresa ao próprio redator. Através dessa rotina é possível provocar a reflexão do participante, fazendo-o se reconectar ao contexto da dinâmica, e capturar possíveis conhecimentos criados *post factu*.

Depois de transcorrido o período de distanciamento, determinado de forma casuística, a fase 2.4.2 é efetivada em três passos:

- (a) Envio da mensagem ao redator originário (ver exemplo de mensagem de envio em Anexo XIV - Mensagem de envio da reflexão referente à Fase 2.4.2);
- (b) Envio da mensagem de aviso do término do prazo para retorno válido (Anexo XV - Comunicação enviada aos Participantes - Fase 2.4.2);
- (c) Recepção das mensagens de retorno com o texto da respectiva reflexão (ver Anexo XVI - Reflexões enviadas pelos Participantes - Fase 2.4.2).

O conhecimento coletado é selecionado, combinado e processado para formar conjuntos mais complexos de conhecimento explícito. Com uma maior definição dos espaços problema e solução é possível proceder a interpretações e análises. As necessidades do projeto e do usuário começam a ser alinhadas com alguns dos objetivos de negócio. Em uma situação ideal toda a dinâmica poderá ser gravada em vídeo e todo material produzido pelos participantes recolhido pela equipe responsável pela pesquisa.

4.5.3 Trabalho Pós-Campo

Na etapa denominada de *Pós-Campo* são feitos o desenvolvimento e a entrega através das definições das seguintes fases e itens:

Tabela 19 - Itens da etapa *Pós-Campo*

Fonte: autor.

Fase	Objetivo	Participantes	Ferramentas	Resultados
3.1	Desenvolver - Análise	1. Consultores	1. Encontro 2. Informações coletadas: a. Listagens de Itens elaboradas pelos subgrupos b. Fotos e/ou Vídeos (a ser verificado caso-a-caso) c. Journey Maps d. Mapas conceituais e. Service Wallchart f. Touchpoints g. Tarefas realizadas pelos Participantes	1. Proposta inicial de nova proposição de valor 2. Nova proposta de modelo de negócio
3.2	Desenvolver - Síntese	1. Consultores 2. Clientes (Decisor)	1. Encontro 2. Apresentação Multimodal 3. Journey Map	1. Proposta de proposição de valor - Revisada 2. Proposta de modelo de negócio - Revisada
4.1	Entregar	1. Consultores 2. Clientes (Decisor)	1. Encontro 2. Relatório Final	1. Proposta de proposição de valor - Final 2. Proposta de modelo de negócio - Final

É na Etapa Pós-Campo que a equipe de Design de Serviço efetivamente desenvolve a nova proposição de valor para a prestação do serviço em estudo. O método proposto indica fases nesta etapa apenas para guiar a interação com o início desse tipo de trabalho. Em específico para esta pesquisa, o método proposto tem como objetivo o de coletar informações qualitativas de forma ágil, explicitando-as em formatos próprios para o trabalho de *design* inerente ao processo de desenvolvimento de novos serviços. As fases da etapa de Pós-Campo exigem maiores estudos e pesquisas em futuras oportunidades.

4.6 Registros Gerados pelo Método

O conjunto de possíveis materiais resultantes da aplicação do método pode ser composto pela seguinte quantidade de materiais:

Tabela 20 - Possibilidade de registros

Fonte: autor.

Tipo	Descrição	Fase	Quant.
Mapa conceitual	Mapa conceitual sobre a prestação de serviço em estudo elaborado pelo grande-grupo.	2.1.1	01
Imagens multimodais	Registros multimodais elaborados pelos subgrupos retratando dois cenários positivos e dois negativos sobre a prestação de serviço em estudo. Cada par de cenários permite retratar uma situação real e outra ideal, tanto positiva quanto negativa.	2.1.2 e 2.1.3	04 por subgrupo
Lista de aspectos	Listagens de aspectos positivos e negativos definidos a partir do compartilhamento de conhecimentos que ocorre durante a dinâmica sobre a prestação de serviço em estudo.	2.3.1	02 por subgrupo
Mensagens de reflexão	As mensagens geradas pelos participantes com questões, reflexões e/ou instruções.	2.4.1	01 por participante
Mensagens de retorno	As mensagens de retorno com os textos das reflexões feitas pelos participantes.	2.4.2	01 por participante

A partir de alguns dos trabalhos de Simonton (1997; 1999; 2010), é possível justificar que, para que o método gere registros de “qualidade”, devem ser produzidos registros em “quantidade”. Segundo Simonton (1997, p. 73): “A qualidade é então uma função probabilística da quantidade”¹⁰⁷. Apenas para ilustrar a quantidade de material possível de ser produzido através da aplicação do método, pode-se considerar uma situação na qual doze pessoas são convidadas a participar da dinâmica. Elas serão divididas, num primeiro momento (fase 2.1.2 e 2.1.3), em quatro grupos e, num segundo momento (fase 2.3.1) em três grupos. Dessa forma, será produzida a seguinte quantidade de material:

¹⁰⁷ Quality is then a probabilistic function of quantity. *Tradução elaborada pelo autor.*

01 mapa conceitual, 16 registros multimodais (positivos e negativos, reais e ideais), 06 listagens de aspectos (positivos e negativos), 12 mensagens de reflexão e 12 de retorno. Ao total, seriam produzidos quarenta e sete registros sobre as experiências e expectativas dos participantes a respeito da prestação de serviço em análise.

4.7 Resumo do Método Proposto

Conforme o ilustrado na Figura 10, o método proposto é dividido em 3 etapas: pré-campo, campo e pós-campo.

Na primeira, através do mapeamento e investigação da rede de valor relativa ao serviço em estudo, são definidos e convidados clientes e servidores para participar de uma dinâmica que ocorre na segunda etapa. Durante a dinâmica, são produzidos diversos registros multimodais a respeito das experiências e expectativas dos participantes em relação à prestação de serviço em estudo. Ao final, cada participante elabora uma reflexão ou questionamento para ele próprio. Esse último registro, como os demais, é entregue aos organizadores da dinâmica. Decorridos alguns dias, uma mensagem com esse questionamento é enviada a cada participante que deverá respondê-la, encerrando-se assim a etapa de aplicação da dinâmica. Na terceira etapa, os *designers* de serviço, munidos das informações coletadas anteriormente, procedem ao projeto efetivo da nova proposição de valor para o serviço em estudo.

Em resumo, o método proposto consiste na aplicação de uma dinâmica de grupo que, através da utilização de imagens multimodais, permite uma coleta ágil de informações qualitativas a respeito de uma determinada prestação de serviço. Essas informações tornam-se insumos para o período inicial do processo de desenvolvimento de novos serviços.

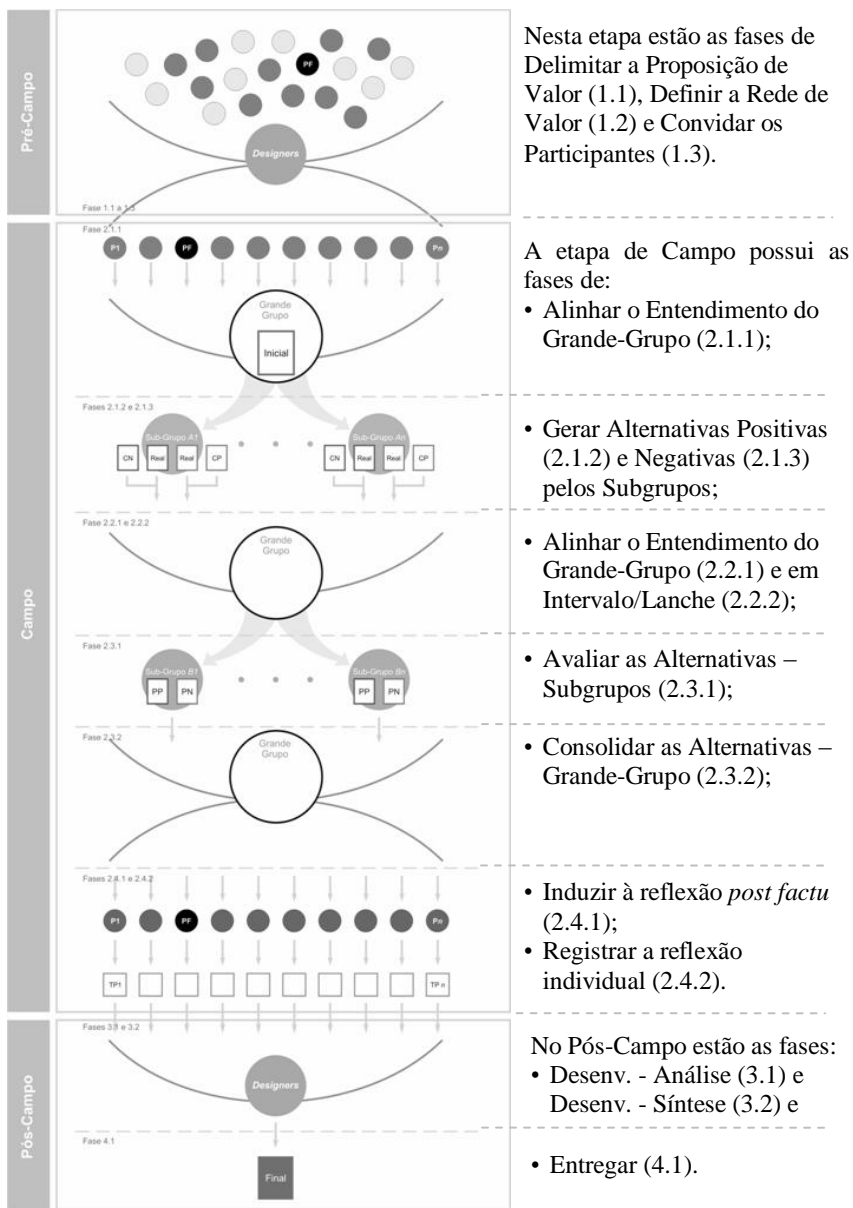


Figura 10 - Resumo da Proposta de Método.

Fonte: autor.

5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo descreve e discute os resultados obtidos com a aplicação do método proposto. Para tanto, são analisados os resultados obtidos com a sua aplicação. São feitas, também, considerações sobre as incongruências entre as expectativas e o desenrolar efetivo da aplicação. Dos objetivos específicos estabelecidos para esta pesquisa, o terceiro objetivo específico (1.3.2.c) segue tratado neste capítulo e, como resultante, nos documentos presentes em Anexos.

5.1 Aplicação do Método Proposto

O ponto de entrada adotado por esta pesquisa, de acordo com o modelo de pesquisa-design proposto por Peffers *et al.* (2007), foi o do Cliente/Contexto. Ou seja, da observação de um grupo de rotinas que apresenta determinados resultados para um dado contexto surgiu a motivação para a pesquisa desta dissertação. March e Smith (1995) e Järvinen (2007) sustentam que nos casos da ciência-*design*, a primeira construção de um artefato (um novo constructo, modelo, método ou instanciação) já pode ser considerada uma contribuição científica válida para os pesquisadores e profissionais que atuam no campo cognitivo definido pelas rotinas de desenvolvimento de novos serviços. No caso do método proposto nesta pesquisa “a efetiva avaliação da performance não é necessária nesse estágio”, segundo March e Smith (1995).

A análise do contexto definido foi realizada através da literatura e da participação em uma conferência realizada em Portugal e promovida pelo Service Design Network em outubro de 2009. Durante essa conferência foi possível participar de inúmeras discussões e oficinas. Uma dessas se deu no formato de uma dinâmica de grupo¹⁰⁸ que tinha como tema praticar uma rotina para a inovação de ofertas de serviço. Essa coleta de informações, tanto acadêmicas quanto práticas, permite que a demonstração desta pesquisa mantenha certo nível de coerência com o contexto original das rotinas utilizadas no desenvolvimento de novos serviços pelos profissionais que atuam no campo cognitivo do *design* de serviço.

¹⁰⁸ A referida dinâmica de grupo ocorreu no dia 27/10/2009, durante a Service Design Network Conference, em Funchal, na Ilha da Madeira/Portugal. O título da dinâmica era “Design Thinking | A Service Design Workshop” e foi proferida pelos profissionais Craig LaRosa e Jon Campbell da empresa *Design Continuum, Inc.* Essa empresa está localizada em Boston (MA, EUA). Maiores informações pode ser obtidas em: http://www.dcontinuum.com/content/designthinking_workshop.php

A seguir, cada etapa e suas fases serão detalhadas.

5.1.1 *Início do Descobrir e Socializar no Pré-Campo*

Fases 1.1 e 1.2 – Para a Atividade 04 do DSRM (PEFFERS ET AL., 2007) definiu-se pela aplicação no Serviço de Referência da Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Esse contexto foi escolhido por ter a característica de ser intensivo em conhecimento e, por conseqüência, apresentar aderência aos conceitos preconizados pelo programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento da UFSC. A seleção efetiva dos participantes acabou por obedecer aos seguintes critérios:

- (a) Pertencer à comunidade acadêmica da UFSC:
 - a. Professores;
 - b. Funcionários técnicos da biblioteca;
 - c. Alunos de graduação;
 - d. Alunos de pós-graduação;
- (b) Ter freqüentado a biblioteca da UFSC nos 12 meses anteriores à aplicação da pesquisa;
- (c) Apresentar disponibilidade de 4 horas durante o período vespertino no dia da aplicação da pesquisa.

O método proposto, por se enquadrar em um processo de *design*, não busca a definição de um problema de início. Tanto os possíveis problemas – como espaço problema – quanto às possíveis soluções – como espaço solução – evoluem ao mesmo tempo no decorrer do processo.

5.1.2 *Final do Descobrir e Socializar no Pré-Campo*

Fase 1.3 – Como resultado das delimitações apresentadas em “4.5.1.1. Identificar os Participantes da Rede de Valor”, a lista de participantes ficou assim definida:

Tabela 21 - Lista dos participantes

Fonte: autor.

Nº	Perfil	Graduação	Pós-Graduação
1	Funcionária BU	Biblioteconomia	PGCIN - UFSC
2	Doutorando	Engenharia Industrial	PPEGC-UFSC
3	Funcionária BU	Biblioteconomia	PPEGC-UFSC

4	Funcionária BU	Biblioteconomia	Não informado
5	Mestranda	Biblioteconomia	PGCIN - UFSC
6	Funcionário BU	Não informado	Não informado
7	Mestranda	Não informado	Não informado
8	Funcionário BU	Não informado	Não informado
9	Funcionário BU	Não informado	Não informado
10	Mestranda	Biblioteconomia	PGCIN - UFSC
11	Graduando	Engenharia de Produção	-
12	Doutoranda	Educação Artística	Design - UFSC

Em função da disponibilidade dos doze participantes, definiu-se realização para a data do dia dezoito de maio do ano de dois mil e dez, das quatorze às dezoito horas, no Auditório Elke Hering situado junto à Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Catarina, em Florianópolis/SC.

5.1.3 Do Descobrir e Socializar no Campo

Fase 2.1.1 – A demonstração ocorreu sob forma de uma dinâmica de grupo com as mesmas características do contexto original identificado nas rotinas de Design de Serviço, no entanto adotando uma seqüência de passos guiada pelo suporte teórico estabelecido na revisão de literatura. A dinâmica foi realizada no auditório da própria biblioteca no dia 18/05/2010, das 14 às 18 horas.

O principal resultado desta fase, em termos de conhecimento explícito, é a elaboração pelo grande-grupo do primeiro mapa conceitual sobre a prestação de serviço em estudo (ver Anexo II - Grande-Grupo - Registro Fase 2.1.1). Com foco na externalização dos conhecimentos dos participantes (na forma de um mapa conceitual), foi possível estabelecer um consenso inicial sobre o serviço em estudo. A prática transcorreu de forma correta, conforme o projetado. Surgiram questionamentos sobre os objetivos precisos da tarefa que, em razão da fundamentação teórica quanto às condicionantes para a criação do conhecimento (expostas em “2.3.1.2 Condições Necessárias”), foram definidos apenas de forma fraca de modo a permitir a ocorrência do “caos criativo”, por exemplo.

5.1.4 Do Descobrir e Externalizar ao Definir e Combinar

Nestas fases, os doze participantes foram ora divididos em grupos de três, ora em grupos de quatro indivíduos. Estas divisões em grupos com diferentes com diferentes quantidades de participantes tem por objetivo o de alternar as composições do subgrupos de modo a promover uma maior socialização de conhecimento.

O principal resultado destas fases, em termos de conhecimento explícito, é a elaboração pelos subgrupos de representações multimodais, retratando cenários negativos e positivos, sobre a prestação do serviço em estudo (ver Anexo III - Subgrupo 01a - Registro Fase 2.1.2 a Anexo X - Subgrupo 04 - Registro Fase 2.1.3). Novamente, as fases 2.1.2 e 2.1.3 transcorreram conforme o projetado e com o surgimento de menor quantidade de questões e dúvidas sobre o propósito das tarefas. No entanto, apesar das limitações fracas quanto às possibilidades de execução das tarefas (o que teoricamente deveria fornecer maior liberdade de ação aos participantes), todos os grupos exceto um utilizaram apenas representações textuais e fluxogramas para registrar os esquemas propostos. Com a exceção do grupo mencionado e seus registros (Anexo VIII - Subgrupo 03a - Registro Fase 2.1.2), não foram registradas manifestações alternativas como encenações, por exemplo.

5.1.5 Final do Definir e Combinar no Campo

Fases 2.3.1 e 2.3.2 – O principal resultado destas fases, em termos de conhecimento explícito, é a elaboração pelos subgrupos de duas listagens dos aspectos positivos e negativos definidos a partir do compartilhamento de conhecimentos que ocorreu durante a dinâmica sobre a prestação de serviço em estudo (ver Anexo XIII - Subgrupo 03b - Registro Fase 2.3.1). Com o objetivo de uma maior socialização e de manter o caos criativo ocorre a mudança na composição dos subgrupos. Mais uma vez, as fases transcorreram conforme o projetado. As questões e dúvidas sobre o propósito das tarefas apareceram em maior número do que em todas as fases anteriores. Ao mesmo tempo, ficou claro que o nível de conhecimento dos participantes sobre a prestação do serviço em estudo sofreu um aumento, o que pode ter dificultado uma produção rápida e superficial de conceitos positivos e negativos a respeito do objeto.

5.1.6 Do Definir e Internalizar

Fases 2.4.1 e 2.4.2 – Na fase 2.4.1 os participantes são instruídos a redigir uma questão ou reflexão a respeito de todas as informações adquiridas sobre a prestação do serviço em estudo. Os textos produzidos foram recolhidos pelo *Designer*. Na tabela seguinte estão reproduzidos esses textos.

Tabela 22 - Textos de reflexões e questionamentos

Fonte: autor.

Participante	Questão
1	O que pode ser feito para melhorar a sinalização da BU?
2	Identificar quais os processos-chave de uma Biblioteca, ou seja o fluxo de agregação de valor da organização e os produtos da Biblioteca.
3	O que seria um mapa mental das necessidades do na visão do usuário?
4	Níveis de necessidade do usuário?
5	Qual o nível de informação (capacidade) a pessoa que trabalha na recepção deve ter para filtrar as necessidades do usuário?
6	Como vou melhorar minha autonomia na biblioteca?
7	Quais necessidades do usuário? O que ele busca na biblioteca?
8	Como melhorar a sinalização para biblioteca?
9	Como melhorar a sinalização?
10	Porque os usuários da biblioteca desconhecem os serviços (ou a maioria deles)?
11	Como classificar os diferentes usuários para os serviços oferecidos pela BU.
12	Quais foram os aspectos inovadores que foram propostos pelos grupos? Todo processo de design implica em inovação?

O envio das mensagens para cada participante foi feito oito dias após a aplicação da dinâmica (em 26/05/2010), informando a data limite do décimo dia para o retorno das reflexões (em 28/05/2010). No início da manhã do último dia do prazo de retorno foi enviada mensagem a todos os participantes alertando sobre o seu término. Essa comunicação

informou também o fato de que as mensagens recebidas após o término do prazo não seriam consideradas válidas. O retorno das mensagens se deu no seguinte ritmo, conforme pode ser visto na tabela seguinte:

Tabela 23 - Tempo de retorno das reflexões

Fonte: autor.

Participante	Data do Envio	Data do Retorno
1	26/05/2010	28/05/2010
2	26/05/2010	27/05/2010
3	26/05/2010	28/05/2010
4	26/05/2010	Sem retorno
5	26/05/2010	27/05/2010
6	26/05/2010	Sem retorno
7	26/05/2010	28/05/2010
8	26/05/2010	Sem retorno
9	26/05/2010	Sem retorno
10	26/05/2010	26/05/2010
11	26/05/2010	Sem retorno
12	26/05/2010	28/05/2010

Estas mensagens, junto com os demais materiais produzidos, serão encaminhadas à etapa de Pós-Campo para os devidos processos de comparação, desenvolvimento, análise e seleção, síntese.

5.1.7 Do Desenvolver, Entregar e Socializar

Fases 3.1 a 4.1 – Todo o material produzido durante a dinâmica de grupo é destinado à equipe de *design* de serviço. Cabe à equipe de projeto de serviço gerar a proposição final de valor a ser aprovada pelos decisores responsáveis pelas demais etapas de desenvolvimento do novo serviço.

5.2 Avaliação da Demonstração

A aplicação de métodos rigorosos de avaliação em pesquisas da ciência-*design* são extremamente difíceis, argumentam Hevner *et al.* (2004). No entanto, o artefato a ser desenvolvido por este estudo tem como principal objetivo o de permitir uma coleta ágil e qualitativa de informações sobre a prestação de um determinado serviço. Dessa feita, os conceitos de agilidade, qualidade e eficácia são os parâmetros pelos

quais o artefato *método* deverá ser avaliado. Uma forma de avaliar a eficácia do artefato seria a de realizar entrevistas semi-estruturadas para determinar a percepção dos envolvidos quanto aos três conceitos estabelecidos acima.

A avaliação poderá também ser balizada por um processo de *validação pragmática* que, fundamentalmente, é a verificação se o artefato proposto “ajuda a guiar a ação para atingir os objetivos” definidos (WORREN ET AL., 2002).

A validação pragmática do artefato indica, a princípio, que ele auxilia na consecução dos objetivos propostos no item “4.3.1 Os Objetivos”. O conjunto do material produzido apresenta informações qualitativas úteis para um processo de inovação em serviço. E, um dos fundamentos do método, a sua agilidade permitiu que em menos de quatro horas de dinâmica fossem coletados vinte e quatro registros qualitativos sobre a prestação do serviço em estudo.

5.2.1 *Análise Parcial dos Registros Textuais*

Embora esta dissertação deposite o foco da pesquisa na propositura de um método para a coleta de informações qualitativas destinadas a energizar (NONAKA; TOYAMA, 2005) o processo de *design* de serviço, cabe uma breve análise quantitativa sobre a ocorrência de determinados termos nos textos produzidos durante a dinâmica.

Nos registros textuais resultantes da fase de Campo 2.3.1, em um universo de quarenta e dois itens citados, os oito conceitos com maior ocorrência são (com trinta e duas ocorrências no total):

Tabela 24 - Análise da Fase 2.3.1

Fonte: autor.

Conceitos	Expressões	Quant. de Ocorrências
Escaninhos	<ul style="list-style-type: none"> • Ter escaninhos suficientes; • Chave do escaninho 	02
Horário	<ul style="list-style-type: none"> • Horário Atendimento; • Ampliar horário; 	02
Funcionários	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionários; • Falta de pessoal; • Nível de informação de funcionários; 	03

Serviços	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar processos-chave; • Acesso remoto; • Desconhecimento dos serviços; 	03
Layout	<ul style="list-style-type: none"> • Layout Entrada/Saída; • Devolução na entrada; • Devolução no 1º piso; • Balcão de empréstimo 	04
Balcão de Recepção	<ul style="list-style-type: none"> • Balcão de Atendimento; • Balcão de informações; • Uma recepção capacitada; • Erro de informação na recepção; 	04
Usuários	<ul style="list-style-type: none"> • Educação do usuário; • Usuário autônomo; • Tornar o usuário autônomo; • Capacitação Usuários; • Classificar usuários; • Necessidades do usuário; 	06
Sinalização	<ul style="list-style-type: none"> • Sinalização; • Sinalização; • Sinalização clara; • Sinalização de acesso; • Boa sinalização; • LCD (informativo); • Melhorar sinalização; • Melhorar sinalização; 	08

Com base apenas na análise de quatro dos trinta e seis registros documentais possíveis de serem obtidos, é possível deduzir algumas linhas de investigação para a equipe de *design* de serviço. A percepção de que o conceito “Sinalização” apresenta oito ocorrências, dentro do universo dos itens citados (cerca de 19% dos registros) indica uma possibilidade efetiva de atuação para a melhoria ou inovação no ambiente da biblioteca. A segunda maior ocorrência aponta para um desconhecimento pelo usuário sobre os serviços e potencialidades da biblioteca estudada. Uma ação visando a melhorar a informação sobre a biblioteca e seus serviços deve ser considerada. Cabe ressaltar que os itens seguintes, “Layout” e “Balcão de Recepção” com quatro ocorrências cada, são inter-relacionados. Estes, combinados com os dois

primeiros, permitem um claro panorama de trabalho para uma equipe de *Design de Serviço*.

5.2.2 Identificação de Problemas

Ocorreram situações em que a execução não correspondeu às expectativas. Embora não tenham impedido a coleta de informação qualitativa sobre o serviço, levantam questões importantes. São elas:

- (a) **Fases 2.1.1:** a avaliação do material produzido indica que os participantes estabeleceram um consenso, sobre as principais características da prestação do serviço em estudo, já no primeiro mapa. Nas demais etapas, ocorreu a exploração e análise de alternativas para um cenário que já havia sido construído. A pesquisa sobre técnicas e ferramentas que permitam desconstruir esse primeiro consenso pode colaborar para o aperfeiçoamento do método proposto.
- (b) **Fases 2.1.2 e 2.1.3:** o método não obriga a que os participantes utilizem formas alternativas de representação (imagens multimodais). A aplicação acabou demonstrando uma tendência de todos os grupos a apresentarem as idéias na forma de fluxogramas ou textos (listas itemizadas). Houve um único grupo que fez "desenhos". Isso, de certa forma, restringiu a possibilidade de *insights* mais criativos visto que a utilização da comunicação multimodal permite a explicitação de conhecimentos cruciais para o aprendizado e a resolução de um problema (WORREN ET AL., 2002).
- (c) **Fases 2.3.2:** no início da aplicação, antes que os participantes pudessem conhecer mais a respeito do que se pretendia fazer e do serviço em estudo, foi construído um mapa representando a jornada do cliente. Isso foi feito rápida e facilmente. Quando, ao final, tentou-se reconstruir o mapa, os participantes não conseguiram estabelecer um consenso a respeito. Ao que parece ocorreu o fenômeno de *bounded rationality*, como explica Dasgupta (2003) a partir do trabalho de Simon¹⁰⁹ dizendo que o “decisor vive em um ambiente dado e seu comportamento se adapta aos limites estabelecidos”. Em outras palavras, depois que as pessoas adquiriram conhecimentos sobre o serviço, a complexidade de negociação

¹⁰⁹ Simon, H. A. (1982). *Models of bounded rationality* (Vol. 2). Cambridge, MA: MIT Press.

dos diferentes pontos de vista subiu ao ponto no qual o consenso ficou difícil.

- (d) **Fase 2.4.2:** dos doze participantes, sete (58,33%) fizeram o retorno das reflexões em tempo hábil. A análise das reflexões obtidas indica consistência dessas com os propósitos traçados para a fase. Em uma futura pesquisa, a investigação sobre ferramentas e estratégias que possam aumentar a taxa de retorno dos participantes pode colaborar para o aperfeiçoamento do método proposto.

5.2.3 Inferências de Possíveis Soluções

Stevens e Dimitriadis (2004), ao comentarem sobre o trabalho produzido em 1994 por Nonaka¹¹⁰, destacam a relação entre o desenvolvimento de novos produtos e o processo de aprendizagem. Na página 1075, eles escrevem que “[...] é por causa do fato de que as equipes produzem novas inferências, que elas são capazes de criar novos produtos”¹¹¹. Ou seja, é através da produção, teste e ajustes das representações que se faz possível chegar a um resultado que corresponda às expectativas dos participantes no processo de desenvolvimento de novos produtos (bens e/ou serviços). O que, em outras palavras, descreve um processo semelhante ao do *design*.

Dessa feita, como avaliação inicial da aplicação, registram-se as seguintes possíveis alterações para o método:

- (a) Determinar a utilização prioritária de meios multimodais de representação para as Fases 2.1.2 e 2.1.3;
- (b) Alterar a Fase 2.3.1 para permitir a desconstrução do consenso a respeito do primeiro mapa;
- (c) Alterar a Fase 2.3.2 para uma das possíveis situações descritas a seguir:
 1. Eliminá-la e passar diretamente à etapa de 2.4.1;
 2. Ao invés de criar um novo mapa de consenso, simplesmente retomar o inicial e adicionar observações a ele;

¹¹⁰ Nonaka I. The dynamic theory of organisational knowledge creation. *Organ Sci* 1994 February;5:14–37.

¹¹¹ [...] it is because teams produce new inferences that they are able to create new products. *Tradução elaborada pelo autor.*

3. Utilizar técnicas alternativas para a construção de consenso.

6 CONCLUSÕES

A pesquisa-*design*, entendida como um estudo em que o espaço problema e o espaço solução co-evoluem, apresenta características que dificultam a aplicação de métodos rigorosos de avaliação (HEVNER ET AL., 2004). Nesse caso, a avaliação poder ser balizada por um processo de *validação pragmática* (WORREN ET AL., 2002) quanto à satisfação à pergunta e aos objetivos da pesquisa. Tal satisfação pode ser estabelecida como sendo o estágio final de um processo através do qual se obtém “uma das muitas possibilidades de solução satisfatória ao contrário de se tentar gerar uma solução hipoteticamente ótima” (CROSS, 1982).

Uma das proposições de avaliação estabelecidas por Puraó *et al.* (2008) é justamente quanto ao tratamento satisfatório da pergunta de pesquisa. Que no caso desta, possui estreita relação com o objetivo geral. Este propõe a criação de um método – com base no processo de criação do conhecimento e no de *design* – para o início do processo de desenvolvimento de novos serviços, a partir de práticas e teorias interdisciplinares, o que acabou por exigir a explicitação e combinação de conhecimentos oriundos das mais diversas disciplinas. Os desafios determinados pelos objetivos específicos de identificar e articular um corpo de literatura, identificar as rotinas e verificar o método no contexto da inovação em serviços auxiliaram na consecução dessa meta principal. Como resultado, a pesquisa criou e adicionou conhecimento na forma de um corpo de literatura e de uma proposta de método que permitem responder satisfatoriamente aos desafios propostos por esta pesquisa.

O capítulo 2 pretendeu articular tais conhecimentos de forma a criar uma fundamentação teórica mínima para suportar o empreendimento representado pelo objetivo geral desta dissertação.

Como consequência da articulação dessa base teórica, surge a necessidade de determinar um método de pesquisa condizente com o desafio interdisciplinar da ciência-*design*. Isto foi proposto no capítulo 3.

No capítulo 4, efetivamente, ocorre o *design* da proposta de método demandada pelo objetivo geral deste estudo. Esta proposta é resultante da articulação estruturada no capítulo 2 e apoiada pelo método de pesquisa definido no capítulo 3. O objetivo específico de identificar e

articular a base literária também foi tratado no capítulo 4 na medida em que a aplicação do método de pesquisa exigiu uma busca sistematizada da literatura.

A aplicação do método proposto é descrita no capítulo 5, onde são tratadas cada uma de suas fases. Os resultados obtidos são relatados e os materiais produzidos pelos participantes durante a dinâmica constam dos Anexos. Com base nesses registros é possível afirmar que o método permite “guiar a ação para atingir os objetivos” (WORREN ET AL., 2002) de forma consistente. No entanto, conforme apresentadas neste capítulo, existem várias oportunidades de melhoria que poderão ser tratadas em futuras pesquisas.

Como pode ser observado no documento resultante deste estudo, o volume da intersecção entre o Design de Serviço e a Gestão do Conhecimento estabelece um espaço de conhecimento explícito sobre os processos de criação de *service concepts* para a inovação em serviços nas organizações. Conforme Goldstein *et al.* (2002, p. 123):

O *service concept* é um termo usado frequentemente na conceituação de serviços e na literatura sobre NSD, e certamente muito do trabalho acima reconhece, explícita ou implicitamente, a importância do *service concept*. Porém, surpreendentemente, pouco se tem escrito sobre esta questão central na conceituação e desenvolvimento de serviços.¹¹²

É em consonância com essa citação que esta pesquisa pretende depositar sua colaboração aos profissionais e pesquisadores do campo cognitivo da inovação em serviços. A investigação sobre os processos pelos quais “acontecem” (MENOR ET AL., 2002) os novos serviços e suas proposições de valor inovadoras representa um campo de estudos promissor tanto do ponto de vista acadêmico quanto profissional.

6.1 Comunicação da Pesquisa

A comunicação da pesquisa-*design*, neste caso sob a forma desta dissertação, é o seu principal resultado da sexta atividade do DSRM. A

¹¹² The service concept is a frequently used term in the service design and NSD literature, and indeed much of the above work recognizes, explicitly or implicitly, the importance of the service concept. However, surprisingly little has been written about this central issue in service design and development. *Tradução elaborada pelo autor.*

exposição (i) do problema e sua importância para o contexto determinado, (ii) do artefato gerado, sua utilidade e novidade, (iii) o rigor com o qual foi executado o seu processo de *design* são os aspectos fundamentais para o registro correto de uma pesquisa-*design* (PEFFERS ET AL., 2007).

6.2 Limitações da pesquisa

O artefato proposto por este estudo tem como principal objetivo o de permitir uma coleta ágil e qualitativa de informações sobre a prestação de um determinado serviço. Dessa feita, os conceitos de agilidade, qualidade e localidade (capacidade de focar em um determinado contexto) são os parâmetros pelos quais o artefato “método” foi avaliado.

No entanto, dadas as limitações de tempo para esta pesquisa, foi realizada apenas uma aplicação do método e não foram feitas análises mais detalhadas sobre o material obtido com a dinâmica. Embora March e Smith (1995) e Järvinen (2007) sustentem que a primeira construção de um artefato pode ser considerada uma contribuição científica válida (na medida em que é considerada de valor ou útil para determinada comunidade de usuários), a aplicação em múltiplos contextos poderia acelerar o processo de melhoria do método. Além de diversas aplicações, a utilização de entrevistas semi-estruturadas *ante* e *post-factu* com os participantes também poderia colaborar para o processo de questionamento e evolução do método.

A análise mais criteriosa do material produzido pelos participantes também poderá revelar oportunidades de melhoria. Tanto análises quantitativas referentes à ocorrência de determinadas palavras, ao uso ou falta dele de imagens multimodais, quanto a análises qualitativas das narrativas adotadas pelos participantes apontam para um potencial aporte de conhecimentos a esta pesquisa.

Estes desafios ficam postos para um próximo ciclo de pesquisa.

6.3 Recomendações para futuras pesquisas

As recomendações para futuras pesquisas, embora inúmeras, de certa forma todas são centradas no desenvolvimento do método proposto e podem ser agrupadas sob os seguintes temas:

- (a) Área de intersecção: a aproximação entre os campos cognitivos da gestão do conhecimento e do *design* de

serviço foi iniciada nesta pesquisa. Um maior aprofundamento do estudo nessa área de intersecção pode:

- a. Articular de forma mais estruturada um corpo de literatura interdisciplinar que possa fundamentar futuras pesquisas nesse campo cognitivo;
 - b. Com base na compilação desse conhecimento gerar resultados positivos para a vantagem competitiva sustentável das organizações prestadoras de serviço.
- (b) Análise do material: conforme posto acima, a análise do material obtido através da aplicação do método apresenta um potencial significativo de aporte de conhecimento. O aumento dos registros de aplicação e a variação de contextos serão fontes de conhecimentos para a melhoria e questionamento do método.
- (c) Imagens multimodais:
- a. Conforme inferido na única aplicação realizada nesta pesquisa, a utilização de imagens multimodais precisa ser melhor estudada. Tanto a melhora da utilização desses recursos pelo método proposto, quanto a exploração das diversas alternativas de representações multimodais existentes e a qualidade de seus resultados, devem ser melhor estudados.
 - b. A própria comunicação desta pesquisa e do método proposto precisa ser investigada no sentido de utilizar imagens multimodais para a sua divulgação. A própria narrativa imagética do método apresenta potencial de melhorias através da comunicação multimodal.
- (d) Etapa pós-campo: esta pesquisa se concentrou na proposição de um método para a coleta qualitativa e ágil de informações sobre a prestação de determinado serviço. Não tinha por objetivo imprescindível a pesquisa sobre as ações *pós-campo*. Nessa etapa, o potencial de contribuição pode ser até mais significativo do que nas de *pré-campo* e *campo*. Um exemplo é o desenvolvimento de uma versão do *Service Blueprinting* que possa levar em consideração a questão da criação e compartilhamento do conhecimento e o ponto de vista da

Teoria Unificada de Serviços (SAMPSON e FROEHLE, 2006), que define serviço como todo processo produtivo que recebe *input* do consumidor. Uma ferramenta que possa registrar os *inputs*, os conhecimentos e habilidades aplicados por uma rede de valor em determinado serviço pode colaborar para aumentar a capacidade de inovação das organizações.

A constatação final é a de que, apesar de todo o esforço físico e intelectual investido nesta pesquisa, muito ainda há para ser feito. E, tanto quanto ainda, para se conhecer.

REFERÊNCIAS

ABOELELA, S. W.; LARSON, E.; BAKKEN, S.; ET AL. Defining interdisciplinary research: conclusions from a critical review of the literature. **Health services research**, v. 42, n. 1 Pt 1, p. 329-46. John Wiley & Sons. doi: 10.1111/j.1475-6773.2006.00621.x, 2007.

ADAMS, R.; BESSANT, J.; PHELPS, R. Innovation management measurement: A review. **International Journal of Management Reviews**, v. 8, n. 1, p. 21–47. John Wiley & Sons, 2006.

ALAM, I. Removing the fuzziness from the fuzzy front-end of service innovations through customer interactions. **Industrial Marketing Management**, v. 35, n. 4, p. 468-480. doi: 10.1016/j.indmarman.2005.04.004, 2006.

AMBROSINI, V.; BOWMAN, C. Tacit knowledge: Some suggestions for operationalization. **Journal of Management Studies**, v. 38, n. 6, p. 811–829, 2001.

ANDRIANI, P.; HALL, R. Managing knowledge for innovation. **Long Range Planning, Vol.**, v. 35pp, p. 29-48, 2002.

ARANDA, D. A.; MOLINA-FERNÁNDEZ, L. M. Determinants of innovation through a knowledge-based theory lens. **Industrial Management & Data Systems**, v. 102, n. 5, p. 289-296. doi: 10.1108/02635570210428320, 2002.

AXELROD, R.; COHEN, M. **Harnessing complexity: Organizational implications of a scientific frontier**. Basic Books, 2001.

BALDWIN, C. Y.; CLARK, K. B. **Between “ Knowledge ” and “ the Economy ”: Notes on the Scientific Study of Designs**, SCIENTIFIC STUDIES OF DESIGNS AUGUST. p.1-41, 2005.

BALDWIN, C. Y.; HIENERTH, C.; VON HIPPEL, E. How user innovations become commercial products: a theoretical investigation

and case study. **Research Policy**, v. 35, n. 9, p. 1291–1313. Elsevier, 2006.

BECKMAN, S.; BARRY, M. Innovation as a Learning Process: Embedding Design Thinking. **California Management Review**, v. 50, n. 1, p. 25. UNIVERSITY OF CALIFORNIA, 2007.

BERRY, L. L.; SHANKAR, V.; PARISH, J.; CADWALLADER, S.; DOTZEL, T. Creating new markets through service innovation. **MIT Sloan Management Review**. SLOAN MANAGEMENT REVIEW ASSOCIATION, 2006.

BETTENCOURT, L. A.; ULWICK, A. W. The customer-centered innovation map. **Harvard business review**, v. 86, n. 5, p. 109-14, 130, 2008.

BHATT, G. D. Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. **Journal of Knowledge Management**, v. 5, n. 1, p. 68-75. doi: 10.1108/13673270110384419, 2001.

BITNER, M. J.; BROWN, S. W. The evolution and discovery of services science in business schools. **Services Science**, v. 49, n. 7, p. 73-78, 2006.

BITNER, M. J.; BROWN, S. W. The service imperative. **Business Horizons**, v. 51, p. 39-46, 2008.

BITNER, M. J.; OSTROM, A. L.; MORGAN, F. N. Service blueprinting: A practical technique for service innovation. **California Management Review**, v. 50, n. 3, p. 66-95, 2008.

BJO, J.; MAGNUSSON, M. Where Do Good Innovation Ideas Come From? Exploring the Influence of Network Connectivity on Innovation Idea Quality. **J PROD INNOV MANAG**, v. 26, p. 662-670, 2009.

BLAZEVIC, V.; LIEVENS, V. Learning during the new financial service innovation process Antecedents and performance effects.

Journal of Business Research, v. 57, p. 374-391. doi: 10.1016/S0148-2963(02)00272-2, 2004.

BOLAND, R.; COLLOPY, F. Design matters for management. **Managing as designing**, p. 3–18. Stanford, California: Stanford Business Books, 2004.

BROWN, T. Design thinking. **Harvard business review**, v. 86, n. 6, p. 84-92, 141, 2008.

BROWN, T. What does design thinking feel like? **Design Thinking Página**. Retrieved from <http://designthinking.ideo.com/?p=51/22/05/2010>, 2008.

BRUGNOLI, G. Connecting the Dots of User Experience. The design of an interaction system: a tool to analyse and design the user experience. **JOURNAL OF INFORMATION ARCHITECTURE**, v. 1, n. 1, p. 6-15, 2009.

BUCHANAN, R. Wicked problems in design thinking. **Design Issues**, v. 8, n. 2, p. 5–21. MIT Press, 1992.

BULLINGER, H. Service engineering—methodical development of new service products. **International Journal of Production Economics**, v. 85, n. 3, p. 275-287. doi: 10.1016/S0925-5273(03)00116-6, 2003.

BURGI, P.; ROOS, J. Images of Strategy. **European Management Journal**, v. 21, n. 1, p. 69-78. Wiley-Blackwell. doi: 10.1016/S0263-2373(02)00153-6, 2003.

CAMPBELL, D. T. Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes. **Psychological review**, v. 67, n. 6, p. 380-400, 1960.

CARBONELL, P.; RODRIGUEZ-ESCUADERO, A. I.; PUJARI, D. Customer Involvement in New Service Development: An Examination of Antecedents and Outcomes. **J PROD INNOV MANAG**, v. 26, p. 536-550, 2009.

CAUTELA, C.; RIZZO, F.; ZURLO, F. Service design logic. An approach based on different service categories. **Design**, p. 4317-4326, 2009.

CAVUSGIL, S.; CALANTONE, R.; ZHAO, Y. Tacit knowledge transfer and firm innovation capability. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 18, n. 1, p. 6–21. Emerald, 60/62 Toller Lane, Bradford, West Yorkshire, BD 8 9 BY, UK,. doi: 10.1108/08858620310458615, 2003.

CHECKLAND, P.; HOLWELL, S. Action Research: Its Nature and Validity. **Systemic Practice and Action Research**, v. 11, n. 1, p. 9-21, 1998.

CHESBROUGH, H.; SPOHRER, J. A research manifesto for services science. **Communications of the ACM**, v. 49, n. 7, p. 40. ACM, 2006.

COOK, L.; BOWEN, D.; CHASE, R.; ET AL. Human issues in service design. **Journal of Operations Management**, v. 20, n. 2, p. 159–174. Elsevier, 2002.

COYNE, R. Wicked problems revisited. **Design Studies**, v. 26, n. 1, p. 5–17. Elsevier, 2005.

CROSS, N. Designerly ways of knowing. **Design Studies**, v. 3, n. 4, p. 221-227. MIT Press. doi: 10.1016/0142-694X(82)90040-0, 1982.

CROSS, N. Designerly ways of knowing: design discipline versus design science. **Design Issues**, v. 17, n. 3, p. 49–55. MIT Press, 2001.

CROSS, N. Understanding Design Cognition. In: **Designerly Ways of Knowing**. p.77-93. London: Springer. doi: 10.1007/1-84628-301-9_6, 2001.

DASGUPTA, S. Multidisciplinary creativity: the case of Herbert A. Simon. **Cognitive Science**, v. 27, n. 5, p. 683-707. doi: 10.1016/S0364-0213(03)00063-6, 2003.

DAY, G. S. Creating a superior customer-relating capability. **MIT Sloan Management Review**, v. 44, n. 3, 2003.

DESIGN COUNCIL. A study of the design process. . London, 2007.

DESIGN COUNCIL. Eleven lessons: managing design in eleven global companies. Desk research report. . London: Design Council, 2007.

DEW, N.; READ, S.; SARASVATHY, S. D.; WILTBANK, R. Outlines of a behavioral theory of the entrepreneurial firm. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 66, n. 1, p. 37-59. doi: 10.1016/j.jebo.2006.10.008, 2008.

DORST, K. Design problems and design paradoxes. **Design issues**, v. 22, n. 3, p. 4. MIT Press, 2006.

DORST, K.; CROSS, N. Creativity in the design process: co-evolution of problem–solution. **Design Studies**, v. 22, n. 5, p. 425-437. doi: 10.1016/S0142-694X(01)00009-6, 2001.

DOURISH, P. Re-Space-ing Place : “Place” and “Space” Ten Years On. In: CSCW'06, November 4–8. **Anais...** . p.299-308. Banff, Alberta, Canada., 2006.

DREJER, I. Identifying innovation in surveys of services: a Schumpeterian perspective. **Research Policy**, v. 33, n. 3, p. 551–562. Elsevier, 2004.

DROEGE, H.; HILDEBRAND, D.; FORCADA, M. A. Innovation in services: present findings, and future pathways. **Journal of Service Management**, v. 20, n. 2, p. 131-155. doi: 10.1108/09564230910952744, 2009.

EDMAN, K. W. DESIGN METHODS FOR IMPROVED SERVICE INNOVATION. **Business Economics**, 2009.

EDMAN, K. W. Design methods for improved service innovation. **hgu.gu.se**. University of Karlstad, 2009.

EDMAN, K. W. Exploring Overlaps and Differences in Service Dominant Logic and Design. **designforskning.no**, 2009.

EDVARDSSON, B.; GUSTAFSSON, A.; ROOS, I. Service portraits in service research: a critical review. **International Journal of Service Industry Management**, v. 16, n. 1, p. 107–121. Emerald, 60/62 Toller Lane, Bradford, West Yorkshire, BD 8 9 BY, UK, 2005.

EKIONEA, J. B.; SWAIN, D. E. Developing and aligning a Knowledge Management strategy: Towards a Taxonomy and a Framework. **International Journal of Knowledge Management**, v. 4, n. 1, p. 2–4, 2008.

FAGERBERG, J. Schumpeter and the revival of evolutionary economics: an appraisal of the literature. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 13, n. 2, p. 125-159. doi: 10.1007/s00191-003-0144-1, 2003.

FRANKE, N.; HIPPEL, E. V.; SCHREIER, M. Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory. **of Product Innovation**, v. 23, n. Fall 2004, p. 301-315, 2006.

FRASER, H. The practice of breakthrough strategies by design. **Journal of Business Strategy**, v. 28, n. 4, p. 66–74. Emerald, 60/62 Toller Lane, Bradford, West Yorkshire, BD 8 9 BY, UK,. doi: 10.1108/02756660710760962, 2007.

FROEHLE, C.; ROTH, A. E. A resource-process framework of new service development. **Production and Operations Management**, v. 16, n. 2, p. 169. POMS, 2007.

GALLOUJ, F. Innovation in services and the attendant old and new myths. **Journal of Socio-Economics**, v. 31, p. 137-154, 2002.

GIBBONS, M. Context-sensitive science. **Science and Public Policy**, v. 27, n. 3, p. 159-163, 2000.

GIBBONS, M.; NOWOTNY, H.; SCOTT, P. Mode-2 Revisited. The New Production of Knowledge. **Minerva, Bd**, v. 41, p. 179-194, 2004.

GLUSHKO, R. Seven Contexts for Service System Design. In: P. P. Maglio; C. Kieliszewski; J. Spohrer; **Handbook of Service Science**. New York, USA: Springer, 2009.

GOLDSTEIN, S.; JOHNSTON, R.; DUFFY, J.; RAO, J. The service concept: the missing link in service design research? **Journal of Operations Management**, v. 20, n. 2, p. 121–134. Elsevier, 2002.

GREENHALGH, T.; ROBERT, G.; MACFARLANE, F.; ET AL. Storylines of research in diffusion of innovation: a meta-narrative approach to systematic review. **Social Science & Medicine**, v. 61, n. 2, p. 417–430. Elsevier, 2005.

GRÖNROOS, C. Service logic revisited: who creates value? And who co-creates? **European Business Review**, v. 20, n. 4, p. 298-314. doi: 10.1108/09555340810886585, 2008.

HALES, M.; TIDD, J. The practice of routines and representations in design and development. **Industrial and Corporate Change**, v. 18, n. 4, p. 551-574. doi: 10.1093/icc/dtp019, 2009.

HATCHUEL, A. Towards Design Theory and Expandable Rationality : The Unfinished Program of Herbert. **Journal of Accounting and Economics**, p. 260-273, 2000.

HATCHUEL, A.; WEIL, B. C-K design theory: an advanced formulation. **Research in Engineering Design**, v. 19, n. 4, p. 181-192. doi: 10.1007/s00163-008-0043-4, 2008.

HENDRIKS, P.; VRIENS, D. Knowledge-based systems and knowledge management: friends or foes? **Information & Management**, v. 35, n. 2, p. 113–125. Elsevier, 1999.

HEVNER, A.; MARCH, S.; PARK, J.; RAM, S. Design science in information systems research. **Mis Quarterly**, v. 28, n. 1, p. 75-105, 2004.

HOLMLID, S. Interaction design and service design: Expanding a comparison of design disciplines. **Nordes. Stockholm**, 2007.

HOLMLID, S.; EVENSON, S. Bringing Service Design to Service Sciences, Management and Engineering. **Service Science, Management and Engineering**, n. 2004, p. 2005-2005, 2008.

HUUTONIEMI, K.; KLEIN, J.; BRUUN, H.; HUKKINEN, J. Analyzing interdisciplinarity: Typology and indicators. **Research Policy**, v. 39, p. 79-88. Elsevier. doi: 10.1016/j.respol.2009.09.011, 2009.

ICHIJO, K.; NONAKA, I. **Knowledge creation and management: New challenges for managers**. p.1-336. Oxford University Press, USA, 2007.

JAHNKE, M. **Innovation Through Design Thinking**. p.1-26. Gothenburg, 2009.

JOHANSSON, U.; WOODILLA, J. Towards a better paradigmatic partnership between design and management. In: International DMI Education Conference, April. **Anais...** . p.14–15, 2008.

JONES, M.; SAMALIONIS, F. From Small Ideas to Radical Service Innovation. **Design Management Review**, v. 19, n. 1, p. 20-27, 2008.

JÄRVINEN, P. Action Research is Similar to Design Science. **Quality & Quantity**, v. 41, n. 1, p. 37-54. doi: 10.1007/s11135-005-5427-1, 2007.

JÄRVINEN, P. Mapping Research Questions to Research Methods. In: IFIP International Federation for Information Processing. **Anais...** . v. 274, p.29-41, 2008.

KEYS, P. Developing a Design Science for the Use of Problem Structuring Methods. **Systemic Practice and Action Research**, v. 20, n. 4, p. 333-349. doi: 10.1007/s11213-007-9066-4, 2007.

KIM, W.; MAUBORGNE, R. **Blue ocean strategy: How to create uncontested market space and make the competition irrelevant**. p.1-257. Harvard Business School Press, 2005.

KIMBELL, L. Beyond design thinking: Design-as-practice and designs-in-practice. In: CRESC Conference, Manchester. **Anais...** . p.1-15, 2009.

KIMBELL, L. The turn to Service Design. In: G. Julier; L. Moor; **Design and Creativity: Policy, Management and Practice**. p.157-173. Oxford, 2009.

KIMBELL, L. Service-dominant logic and design for service. **Touchpoint - The Journal of Service Design**, v. 1, n. 3, p. 23-25, 2010.

KRISTENSSON, P.; GUSTAFSSON, A.; ARCHER, T. Harnessing the creative potential among users. **Journal of Product Innovation Management**, v. 21, n. 1, p. 4–14. New York, NY: North-Holland, c1984-, 2004.

KUHN, T. S. **The structure of scientific revolutions**. Third Edit ed., p.1-227. The University of Chicago Press, 1970.

KUMAR, V.; WHITNEY, P. Daily life, not markets: customer-centered design. **Journal of Business Strategy**, v. 28, n. 4, p. 46-58. doi: 10.1108/02756660710760944, 2007.

KUUSISTO, A. Customer role in service production and innovation – looking for directions for future research. , v. 7, 2008.

LEIPONEN, A. Managing Knowledge for Innovation: The Case of Business-to-Business Services. **Journal of Product Innovation Management**, v. 23, n. 3, p. 238–258. John Wiley & Sons, 2006.

LEONARD, D. Market research in product development. In: K. Ichijo; I. Nonaka; **Knowledge creation and management: new challenges for managers**. p.146-157. Oxford University Press, USA, 2007.

LEONARD, D.; RAYPORT, J. Spark Innovation through Emphatic Design. **Harvard Business Review**, v. 75, n. 6, p. 102(12), 1997.

LEVITT, T. Creativity is not enough. **Harvard Business Review**, v. 80, p. 137–144, 2002.

LINDAHL, M.; OLUNDH, G. The meaning of functional sales. In: Proceedings of 8th International Seminar on Life Cycle Engineering, Varna, Bulgaria. **Anais...** , 2001.

LUSCH, R. F.; VARGO, S. L. Service-Dominant Logic – A Guiding Framework for Inbound Marketing. **Marketing Review St. Gallen**, v. 6, 2009.

LUSCH, R. F.; VARGO, S. L.; O'BRIEN, M. Competing Through Service: Insights from Service-Dominant Logic. **Journal of Retailing**, v. 83, n. 1, p. 5-18, 2007.

LUSCH, R. F.; VARGO, S. L.; TANNIRU, M. Service, value networks and learning. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 38, n. 1, p. 19-31. doi: 10.1007/s11747-008-0131-z, 2009.

LUTHJE, C.; HERSTATT, C.; VON HIPPEL, E. User-innovators and “local” information: The case of mountain biking. **Research Policy**, v. 34, n. 6, p. 951-965. doi: 10.1016/j.respol.2005.05.005, 2005.

MAFFEI, S.; MAGER, B.; SANGIORGI, D. Innovation Through Service Design–From Research and Theory to a Network of Practice. A User’s Driven Perspective. **Joining Forces**, 2005.

MAGER, B. Service design. In: M. Erloff; T. Marshall; **Design Dictionary: Perspectives on Design Terminology**. p.354-357. Birkhäuser Verlag AG. doi: 10.1007/978-3-7643-8140-0_244, 2008.

MAGER, B. Service Design as an Emerging Field. In: S. Miettinen; M. Kivistö; **Designing Services with Innovative Methods**. Helsinki: Helsinki University of Art and Desig, 2009.

MAGER, B.; EVENSON, S. Art of Service: Drawing the Arts to inform Service Design and Specification. In: B. Hefley; W. Murphy; **Service Science, Management and Engineering Education for the 21st Century**, Service Science: Research and Innovations in the Service Economy. p.75–76. Boston, MA: Springer US. doi: 10.1007/978-0-387-76578-5, 2008.

MARCH, S.; SMITH, G. Design and natural science research on information technology. **Decision Support Systems**, v. 15, n. 4, p. 251–266. Elsevier, 1995.

MASSA, S.; TESTA, S. Innovation or imitation? Benchmarking: a knowledge-management process to innovate services. **Benchmarking: An International Journal**, v. 11, n. 6, p. 610-620. doi: 10.1108/14635770410566519, 2004.

MATTHING, J.; SANDÉN, B.; EDVARDSSON, B. New service development: learning from and with customers. **International Journal of Service Industry Management**, v. 15, n. 5, p. 479-498. doi: 10.1108/09564230410564948, 2004.

MENOR, L.; TATIKONDA, M.; SAMPSON, S. New service development: areas for exploitation and exploration. **Journal of Operations Management**, v. 20, n. 2, p. 135–157. Elsevier, 2002.

MERZ, M. A.; HE, Y.; VARGO, S. L. The evolving brand logic: a service-dominant logic perspective. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 37, n. 3, p. 328-344. doi: 10.1007/s11747-009-0143-3, 2009.

MILES, I. Patterns of innovation in service industries. **IBM Systems Journal**, v. 47, n. 1, p. 115. Citeseer, 2008.

MILLEN, D. Rapid ethnography: time deepening strategies for HCI field research. In: Proceedings of the 3rd conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques. **Anais...** . p.286. ACM, 2000.

MORELLI, N. Designing Product/Service Systems: A Methodological Exploration. **Design Issues**, v. 18, n. 3, p. 3–17. MIT Press, 2002.

MORELLI, N. Product / Service Designing Systems: A Methodological Exploration. **Design Issues**, v. 18, n. 3, p. 3-17, 2002.

MORELLI, N. Social Innovation and New Industrial Contexts : Can Designers “ Industrialize ” Socially Responsible Solutions ? 1. **Design**, v. 23, n. 4, p. 3-21, 2007.

MORITZ, S. Service Design: Practical access to an evolving field. **Cologne, Germany: Köln International School of Design**, 2005.

NG, I.; MAULL, R. The New Discipline of Service Science: A Service Science Research Agenda. , p. 68-73, 2009.

NONAKA, I. The knowledge-creating company. **Harvard Business Review**. Harvard Business, 1991.

NONAKA, I. From information processing to knowledge creation: A Paradigm shift in business management. **Technology in Society**, v. 18, n. 2, p. 203-218. doi: 10.1016/0160-791X(96)00001-2, 1996.

NONAKA, I.; TOYAMA, R. The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 1, n. 1, p. 2-10. doi: 10.1057/palgrave.kmrp.8500001, 2003.

NONAKA, I.; TOYAMA, R. The theory of the knowledge-creating firm: subjectivity, objectivity and synthesis. **Industrial and Corporate Change**, v. 14, n. 3, p. 419-436. doi: 10.1093/icc/dth058, 2005.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. **Long range planning**, v. 33, n. 1, p. 5–34. Elsevier, 2000.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; NAGATA, A. A firm as a knowledge-creating entity: a new perspective on the theory of the firm. **Industrial and corporate change**, v. 9, n. 1, p. 1. Oxford Univ Press, 2000.

NONAKA, I.; VON KROGH, G. Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and Advancement in Organizational Knowledge Creation Theory. **Organization Science**, v. 20, n. 3, p. 635-652. doi: 10.1287/orsc.1080.0412, 2009.

OLSEN, N. V.; SALLIS, J. Market scanning for new service development. **European Journal of Marketing**, v. 40, n. 5/6, p. 466-484. doi: 10.1108/03090560610657796, 2006.

ORDANINI, A.; MAGLIO, P. P. Market Orientation , Internal Process , and External Network : A Qualitative Comparative Analysis of Key Decisional Alternatives in the New Service Development. **Decision Sciences**, v. 40, n. 3, p. 601-625, 2009.

OVIATT, S.; COULSTON, R.; LUNSFORD, R. When do we interact multimodally?: cognitive load and multimodal communication patterns. In: Proceedings of the 6th international conference on Multimodal interfaces. **Anais...** . p.129–136. ACM, 2004.

PARTAN, S. R.; MARLER, P. Issues in the classification of multimodal communication signals. **The American naturalist**, v. 166, n. 2, p. 231-45. doi: 10.1086/431246, 2005.

PASWAN, A.; D'SOUZA, D.; ZOLFAGHARIAN, M. A. Toward a Contextually Anchored Service Innovation Typology. **Decision Sciences**, v. 40, n. 3, p. 513-540. doi: 10.1111/j.1540-5915.2009.00239.x, 2009.

PATON, R.; MCLAUGHLIN, S. Services innovation: Knowledge transfer and the supply chain. **European Management Journal**, v. 26, n. 2, p. 77-83. doi: 10.1016/j.emj.2008.01.004, 2008.

PAYNE, A. F.; STORBACKA, K.; FROW, P. Managing the co-creation of value. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Vol. 36 No., v. 1pp, p. 83-96, 2008.

PEFFERS, K.; TUUNANEN, T.; ROTHENBERGER, M. A.; CHATTERJEE, S. A Design Science Research Methodology for Information Systems Research. **Journal of Management Information Systems**, v. 24, n. 3, p. 45-77. doi: 10.2753/MIS0742-1222240302, 2007.

PEPPARD, J.; RYLANDER, A. From Value Chain to Value Network: Insights for Mobile Operators. **European Management**

Journal, v. 24, n. 2-3, p. 128-141. doi: 10.1016/j.emj.2006.03.003, 2006.

PITTAWAY, L.; ROBERTSON, M.; MUNIR, K.; DENYER, D.; NEELY, A. Networking and innovation: a systematic review of the evidence. **International Journal of Management Reviews**, v. 5, n. 3-4, p. 137–168, 2004.

POPADIUK, S.; CHOO, C. Innovation and knowledge creation: How are these concepts related? **International Journal of Information Management**, v. 26, n. 4, p. 302-312. Elsevier. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2006.03.011, 2006.

PRAHALAD, C.; RAMASWAMY, V. Co-creation experiences: The next practice in value creation. **Journal of Interactive Marketing**, v. 18, n. 3, p. 5-14. doi: 10.1002/dir.20015, 2004.

PURAO, S.; BALDWIN, C. Y.; HEVNER, A.; ET AL. **The Sciences of Design: Observations on an Emerging Field**. p.1-32, 2008.

RECKWITZ, A. Toward a Theory of Social Practices: A Development in Culturalist Theorizing. **European Journal of Social Theory**, v. 5, n. 2, p. 243-263. doi: 10.1177/13684310222225432, 2002.

REINOSO, M.; LERSVIRIYAJITT, S.; KHAN, N.; CHOONTHIAN, W.; LAOSIRIPORNWATTANA, P. New Service Development : Linking Resources , Processes , and the Customer. In: PICMET 2009. **Anais...** . p.2921-2932, 2009.

RIETZSCHEL, E.; NIJSTAD, B.; STROEBE, W. Productivity is not enough: A comparison of interactive and nominal brainstorming groups on idea generation and selection. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 42, n. 2, p. 244-251. doi: 10.1016/j.jesp.2005.04.005, 2006.

RITTEL, H. The reasoning of designers. In: Proceedings of the International Congress on Planning and Design Theory. **Anais...** . Boston, 1987.

RITTEL, H.; WEBBER, M. Dilemmas in a general theory of planning. **Policy sciences**, v. 4, n. 2, p. 155–169. Springer. doi: 10.1007/BF01405730, 1973.

ROSENTHAL, S. R.; CAPPER, M. Ethnographies in the Front End: Designing for Enhanced Customer Experiences. **Management**, p. 215-237, 2006.

ROTH, A. E. What have we learned from market design? **Innovations: Technology, Governance, Globalization**, v. 118, n. 2006, p. 285-310, 2008.

RYLANDER, A. Constructions of Knowledge Work and Knowledge-Intensive Firms. In: Design thinking: New challenges for designers, managers, and organizations. **Anais...** . p.1-20. Cergy-Pointoise, France: International DMI Education Conference, 2008.

RYLANDER, A. DESIGNTHINKING AS KNOWLEDGEWORK: EPISTEMOLOGICAL FOUNDATIONS AND PRACTICAL IMPLICATIONS. In: International DMI Education Conference. **Anais...** . p.1-20. Cergy-Pointoise, France, 2008.

RYLANDER, A. Design Thinking as Knowledge Work: Epistemological Foundations and Practical Implications. **Design Management Journal**, v. 4, n. 1, p. 7–19. John Wiley & Sons, 2009.

RYLANDER, A. Exploring Design Thinking as Pragmatist Inquiry. In: 25th EGOS Colloquium. **Anais...** . p.1-23. Barcelona, 2009.

SACO, R.; GONCALVES, A. Service Design: An Appraisal. **Design Management Review**, v. 19, n. 1, p. 10. DESIGN MANAGEMENT INSTITUTE, 2008.

SALOJÄRVI, S.; FURU, P.; SVEIBY, K. Knowledge management and growth in Finnish SMEs. **Journal of Knowledge Management**, v. 9, n. 2, p. 103-122. doi: 10.1108/13673270510590254, 2005.

SAMPSON, S.; FROEHLE, C. Foundations and implications of a proposed unified services theory. **Production and Operations**

Management, v. 15, n. 2, p. 329. THE UNIVERSITY OF BALTIMORE, 2006.

SARASVATHY, S. D.; DEW, N. New market creation through transformation. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 15, n. 5, p. 533–565. Springer, 2005.

SAWYER, R. K. **Explaining creativity: The science of human innovation**. p.1-363. Oxford University Press, USA, 2006.

SEGELSTRÖM, F.; RAIJMAKERS, B.; HOLMLID, S. Thinking and Doing Ethnography in Service Design. **IASDR, Rigor and Relevance in Design**. Seoul, p. 4349-4358, 2009.

SERVIN, G. ABC of Knowledge Management. **National Library for Health: Knowledge Management**, , n. July, p. 1–68, 2005.

SIMONTON, D. K. Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks. **Psychological Review**, v. 104, n. 1, p. 66-89. doi: 10.1037/0033-295X.104.1.66, 1997.

SIMONTON, D. K. **The Origins of Genius**. p.308. Oxford University Press, 1999.

SIMONTON, D. K. Creative thought as blind-variation and selective-retention: combinatorial models of exceptional creativity. **Physics of life reviews**, v. 7, n. 2, p. 156-79. Elsevier B.V. doi: 10.1016/j.plrev.2010.02.002, 2010.

SPOHRER, J.; KWAN, S. K. **Service Science, Management, Engineering, and Design (SSMED): Outline & References Foundations**, IIS-0527770 2006-09. p.1-67, 2008.

SPOHRER, J.; MAGLIO, P. P. The Emergence of Service Science: Toward systematic service innovations to accelerate co-creation of value. , 2006.

SPOHRER, J.; MAGLIO, P. P.; BAILEY, J.; GRUHL, D. Steps Toward a Service Systems. **Computer**, , n. January, p. 71-77, 2007.

STEMPFLE, J.; BADKE-SCHAUB, P. Thinking in design teams-an analysis of team communication. **Design studies**, v. 23, n. 5, p. 473–496. Elsevier, 2002.

STEVENS, E.; DIMITRIADIS, S. New service development through the lens of organisational learning: evidence from longitudinal case studies. **Journal of Business Research**, v. 57, n. 10, p. 1074-1084. doi: 10.1016/S0148-2963(03)00003-1, 2004.

STEVENS, E.; DIMITRIADIS, S. Managing the new service development process: towards a systemic model. **European Journal of Marketing**, v. 39, n. 1/2, p. 175-198. doi: 10.1108/03090560510572070, 2005.

SUNDIN, E.; BRAS, B. Making functional sales environmentally and economically beneficial through product remanufacturing. **Journal of Cleaner Production**, v. 13, n. 9, p. 913-925. doi: 10.1016/j.jclepro.2004.04.006, 2005.

TAKEUCHI, H. Creating the Dynamics of Hard-to-Imitate Innovation. In: H. Takeuchi; T. Shibata; **Japan, Moving Toward a More Advanced Knowledge Economy: Advanced knowledge-creating companies**. p.83-92. World Bank Publications, 2006.

TASSI, R. Design della Comunicazione e Design dei Servizi: Il progetto della comunicazione per la fase di implementazione. **Design**, 2008.

TASSI, R.; GORLA, M. Service Design Tools. . Retrieved from <http://www.servicedesigntools.org/>, 2009.

TAYLOR, S. J.; BOGDAN, R. Participant Observation: Pre-Fieldwork. In: **Introduction to qualitative research methods: a guidebook and resource**. 3 ed., p.24-43. John Wiley & Sons, 1997.

TETHER, B. S.; STIGLIANI, I. Service Design 2020: What does the future hold, and (how) can we shape it? **Touchpoint - The Journal of Service Design**, v. 1, n. 3, p. 32-37, 2010.

THOMKE, S.; VON HIPPEL, E. Customers as innovators. **Harvard Business Review**, v. 80, n. 4, p. 74–81, 2002.

TODTLING, F.; LEHNER, P.; KAUFMANN, A. Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions? **Technovation**, v. 29, n. 1, p. 59-71. Elsevier. doi: 10.1016/j.technovation.2008.05.002, 2009.

VAISHNAVI, V.; KUECHLER, W. Design Research in Information Systems. **January 20, 2004**. Retrieved from <http://desrist.org/design-research-in-information-systems>, 2004.

VALLE, S.; VÁZQUEZ-BUSTELO, D. Managing Knowledge for Innovation: The Case of Business-to-Business Services. **International Journal of Production Economics**, v. 119, n. 1, p. 136-148. doi: 10.1016/j.ijpe.2009.02.002, 2009.

VAN AKEN, J. E. Management research based on the paradigm of the design sciences: The quest for field-tested and grounded technological rules. **Journal of management studies**, v. 41, n. 2, p. 219–246. John Wiley & Sons, 2004.

VAN AKEN, J. E. Management Research as a Design Science: Articulating the Research Products of Mode 2 Knowledge Production in Management. **British Journal of Management**, v. 16, n. 1, p. 19-36. doi: 10.1111/j.1467-8551.2005.00437.x, 2005.

VAN AKEN, J. E. Design Science and Organization Development Interventions: Aligning Business and Humanistic Values. **The Journal of Applied Behavioral Science**, v. 43, n. 1, p. 67-88. doi: 10.1177/0021886306297761, 2007.

VARGO, S. L. Toward a transcending conceptualization of relationship: a service-dominant logic perspective. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 2009, p. 373–379. Emerald Group Publishing Limited. doi: 10.1108/08858620910966255, 2006.

VARGO, S. L. Customer Integration and Value Creation: Paradigmatic Traps and Perspectives. **Journal of Service Research**, v. 11, n. 2, p. 211-215. doi: 10.1177/1094670508324260, 2008.

VARGO, S. L. **SERVICE-DOMINANT LOGIC: AN ALTERNATIVE MINDSET FOR INNOVATION**. Seoul, Korea, 2009.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Evolving to a New Dominant Logic. **Journal of Marketing**, v. 68, n. January, p. 1-17, 2004.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Why “service”? **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 36, n. 1, p. 25-38. doi: 10.1007/s11747-007-0068-7, 2007.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. From goods to service(s): Divergences and convergences of logics. **Industrial Marketing Management**, v. 37, n. 3, p. 254–259. Elsevier, 2008.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Service-dominant logic: continuing the evolution. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 36, n. 1, p. 1–10. Springer, 2008.

VARGO, S. L.; MAGLIO, P. P.; AKAKA, M. On value and value co-creation: A service systems and service logic perspective. **European Management Journal**, v. 26, n. 3, p. 145-152. doi: 10.1016/j.emj.2008.04.003, 2008.

VON KOSKULL, C. Use of Customer Information: An Ethnography in Service Development. **Development**. Svenska handelshögskolan, 2009.

WARR, A.; O'NEILL, E. Understanding design as a social creative process. In: Proceedings of the 5th Conference on Creativity & Cognition. **Anais...** . p.127. New York, New York, USA: ACM. doi: 10.1145/1056224.1056242, 2005.

WASSON, C. Ethnography in the field of design. **Human Organization**, v. 59, n. 4, p. 377–388. SFAA, 2000.

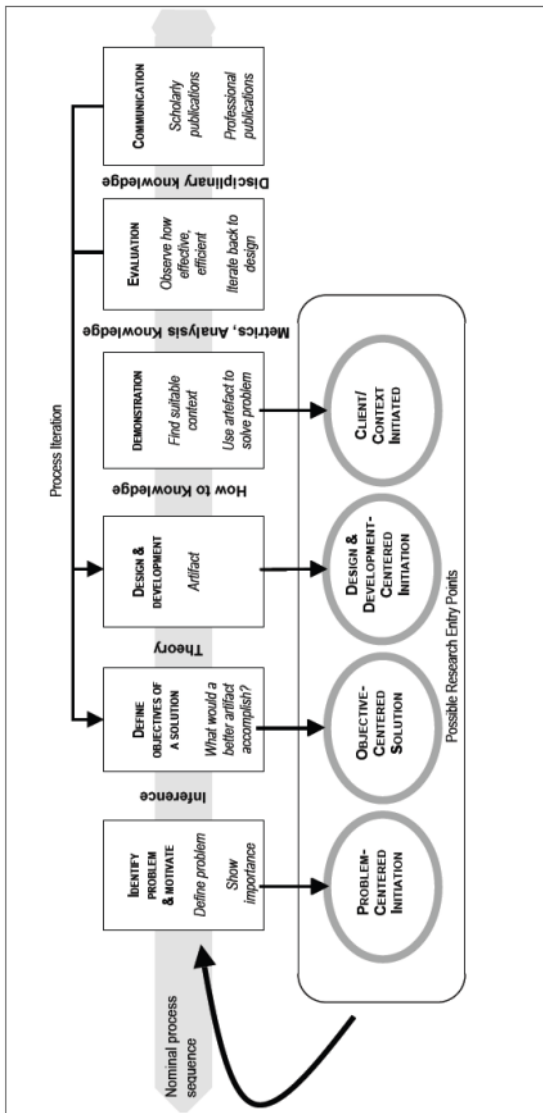
WEBSTER, J.; WATSON, R. T. ANALYZING THE PAST TO PREPARE FOR THE FUTURE: WRITING A LITERATURE REVIEW. **MIS Quarterly**, v. 26, n. 2, 2002.

WORREN, N. A.; MOORE, K.; ELLIOTT, R. When theories become tools: Toward a framework for pragmatic validity. **Human Relations**, v. 55, n. 10, p. 1227-1250. doi: 10.1177/0018726702055010082, 2002.

ANEXOS

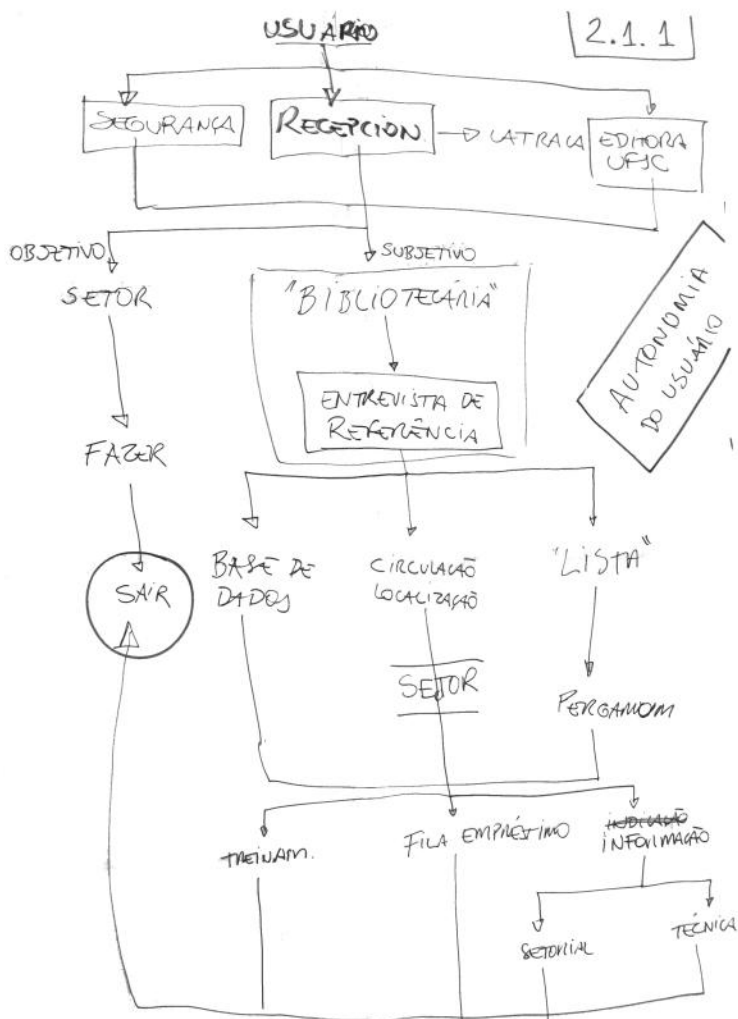
Anexo I - Ilustração do Método DSRM - Original

Fonte: Peffers *et al.* (2007)



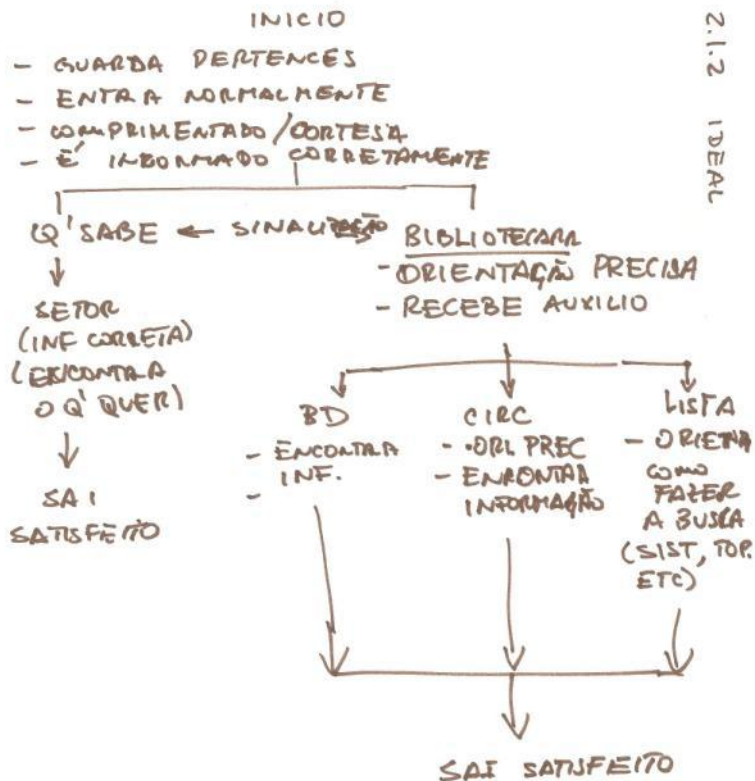
Anexo II - Grande-Grupo - Registro Fase 2.1.1

Observação: Versão original em A2



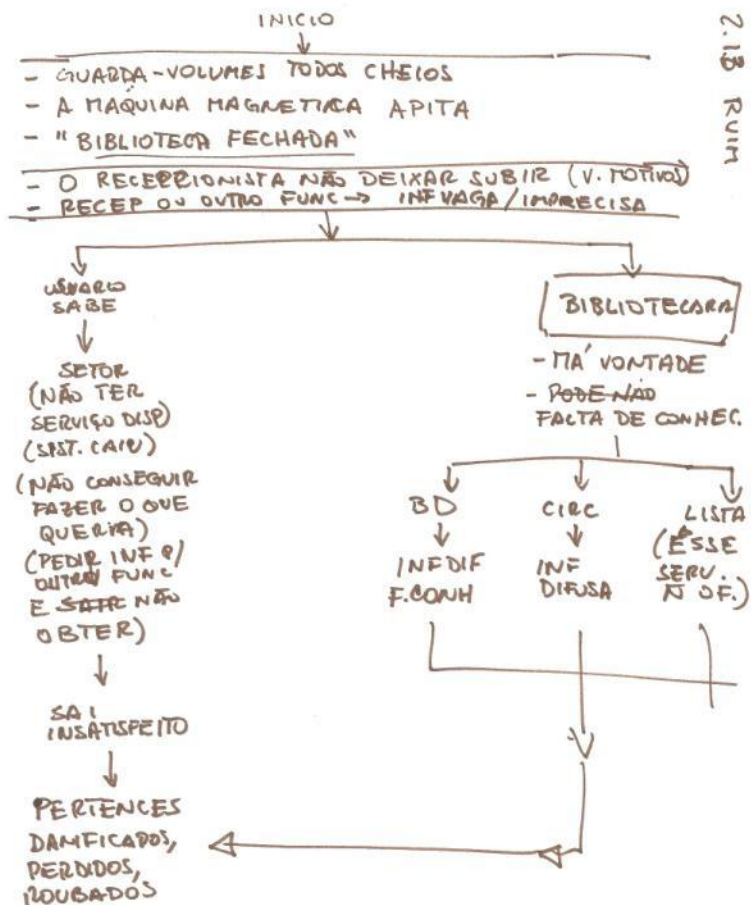
Anexo III - Subgrupo 01a - Registro Fase 2.1.2

Observação: Versão original em A4



Anexo IV - Subgrupo 01a - Registro Fase 2.1.3

Observação: Versão original em A4



Anexo V - Subgrupo 02a - Registro Fase 2.1.2

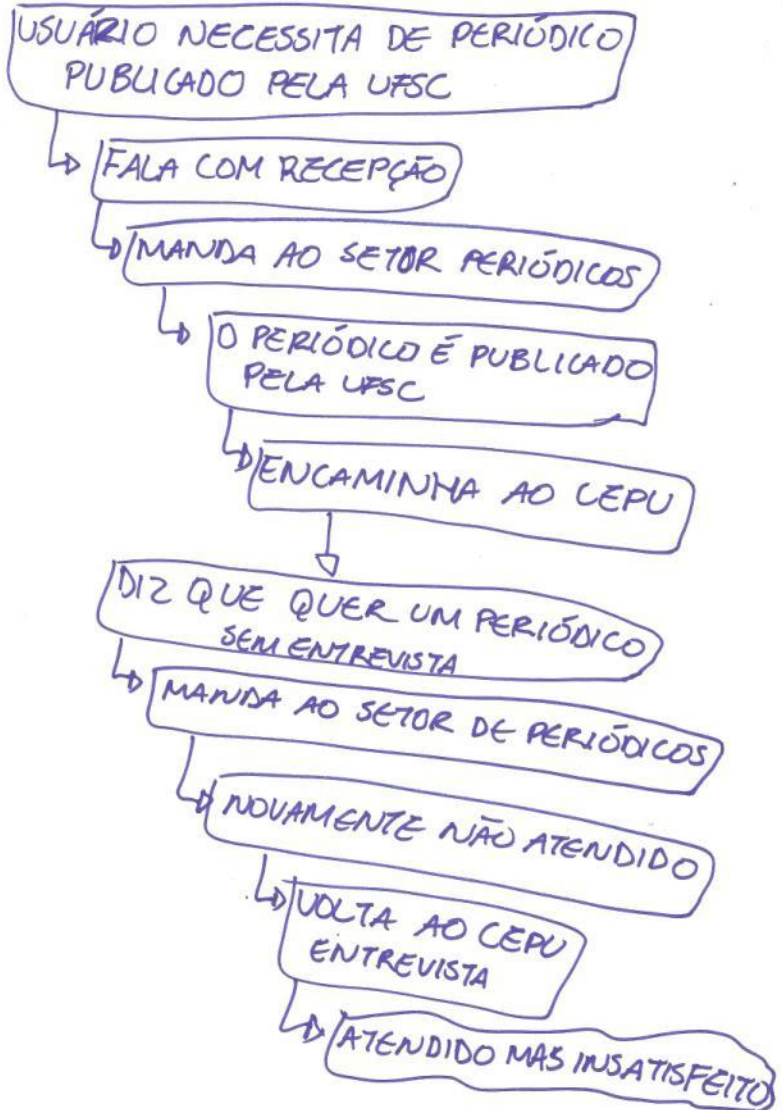
Observação: Versão original em A4



* RECEPÇÃO

Anexo VI - Subgrupo 02a - Registro Fase 2.1.3

Observação: Versão original em A4

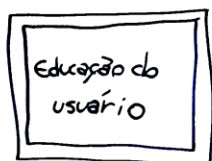


Anexo VII - Subgrupo 03a - Registro Fase 2.1.2

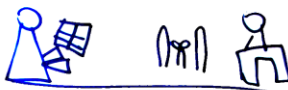
Observação: Versão original em A3

IDEAL

Devolução na entrada

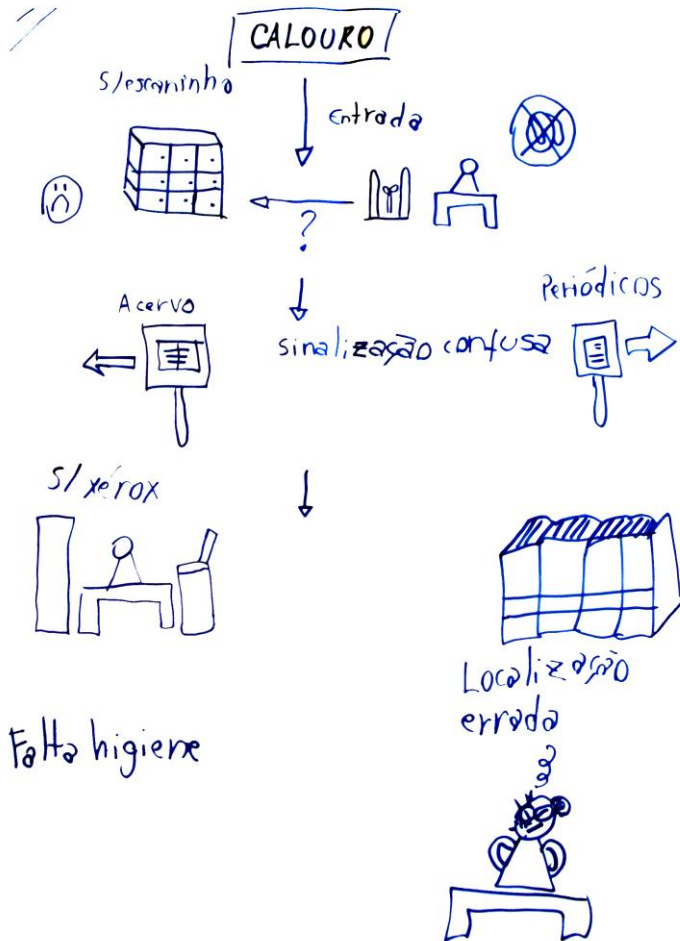


- Comida
- Falta higiene
- Reposição inadequada
- Acervo atualizado



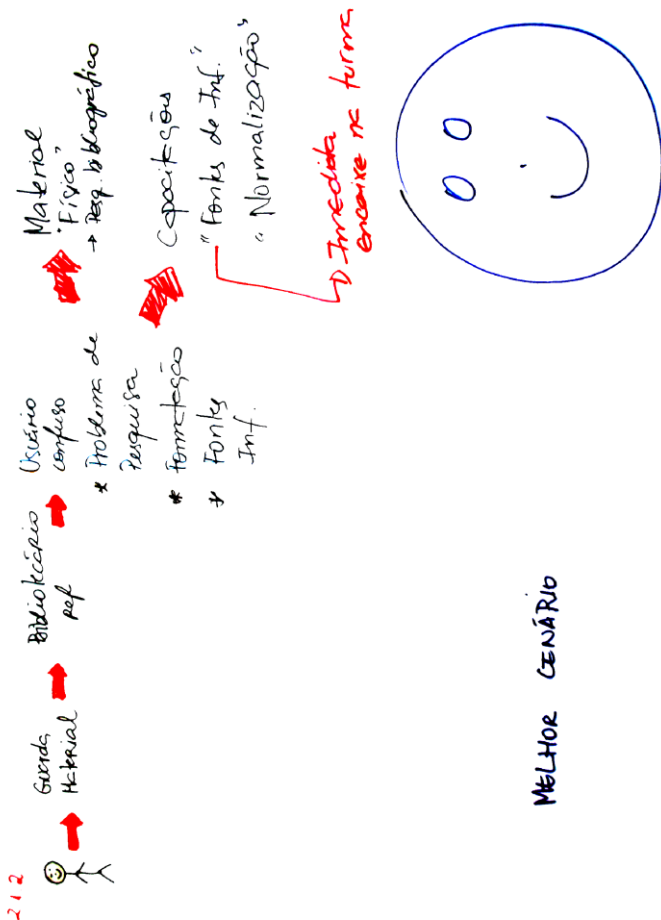
Anexo VIII - Subgrupo 03a - Registro Fase 2.1.2

Observação: Versão original em A3



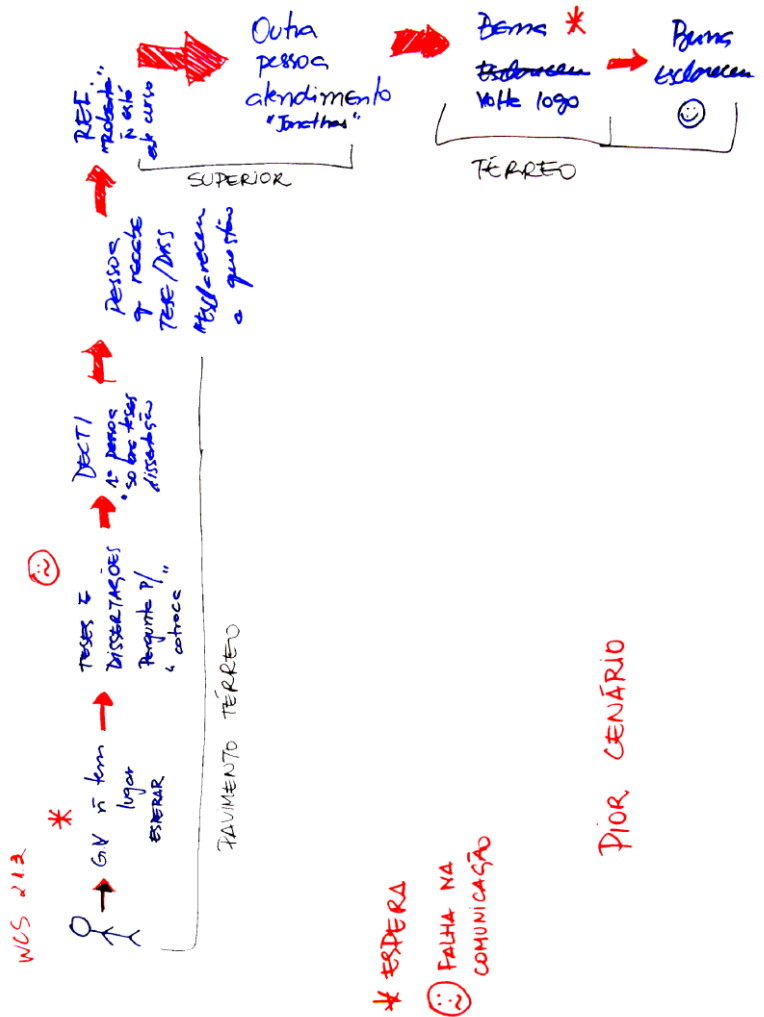
Anexo IX - Subgrupo 04 - Registro Fase 2.1.2

Observação: Versão original em A3



Anexo X - Subgrupo 04 - Registro Fase 2.1.3

Observação: Versão original em A3



Anexo XI - Subgrupo 01b - Registro Fase 2.3.1

PONTOS FORTES

- * CAPACITAÇÃO USUÁRIO
- * ACERVO -> FONTES DE INF. ELETRÔNICO/IMPRESSO
- * ESPAÇO FÍSICO
- * ACESSO REMOTO
- * VARIEDADE DE SERVIÇOS
- * LOCALIZAÇÃO
- * HORÁRIO ATENDIMENTO

PONTOS FRACOS

- * SINLALIZAÇÃO
- * AUSÊNCIA BALCÃO INF./RECEPÇÃO
- * LAYOUT -> BALCÃO EMPRÉSTIMO
- * Ñ ABRIR DOMINGOS/ATÉ 23hs semana.
- * FALTA DE PESSOAL
- * DESCENTRALIZAÇÃO

Anexo XII - Subgrupo 02b - Registro Fase 2.3.1

- Pontos Fortes:

- * SINALIZAÇÃO CLARA E ESPECÍFICA.
- * Balcão de atendimento com informações de foto e processo/serviço/Produto.
- * Funcionários treinados,
- * Funcionário(s) Polivalente(s).
- * Educação do usuário.
- * melhorar o fluxo de entrada e saída de usuários (catraca e inspeção).
- * Sinalizações e acesso para XXXXXXXX XX usuários com necessidades especiais.

~~-Pontos Fracos:~~

- * TER ESCANINHO suficientes.
- * Ñ TER FUNCIONÁRIOS DE MAL-HUMOR.
- * TORNAR O USUÁRIO AUTONOMO
- * ACERVO ATUALIZADO, QUE ATENDA AS NECESSIDADES DO USUÁRIO

Anexo XIII - Subgrupo 03b - Registro Fase 2.3.1

PONTOS FORTES

(Indispensável)

- Xérox
- Wireless
- Cestinhas p/ livros
- Devolução na entrada
- Uma recepção capacitada
- Boa sinalização/Eficiente
- LCD (Informativo) Outros meios
 - Painel informativo
 - Mural
 - .
- Envio de informações devolução de livro ou reserva por SMS
- Capacitação do usuário p/ todos os cursos
- Ar-condicionado.
- Ampliar o horário da BU (cursos noturnos)
- Devolução de livro em qualquer setorial.

PONTOS FRACOS

- Sinalização
- Erro de informação na recepção (entrada)
- Devolução no 1º piso
- Chave do escaninho (esquecimento)
- Falta de “ensacador de XXXXXX) guarda-chuva)”

Anexo XIV - Mensagem de envio da reflexão referente à Fase 2.4.2

----- Início da Mensagem -----

De: Mauricio Manhães <[REMOVIDO]>
Para: <[REMOVIDO]>
Data: 26 de maio de 2010 09:07
Assunto: Design de Serviço | Reflexões
Enviado por: gmail.com

Prezad(o, a) NOME DO PARTICIPANTE,

Conforme a dinâmica que definimos no dia 18/05/10, segue a frase que você definiu para refletir. Ela foi copiada exatamente como foi escrita por você.

Peço que registre as suas reflexões de forma espontânea e breve. Para tanto, peço a gentileza de retornar esta mensagem até o dia 28/05/10 com o seu texto e preenchendo alguns dados a respeito do perfil de participante (veja ao final desta mensagem).

A frase que você propôs encontra-se a seguir.

Sua frase:

[FRASE ELABORADA PELO PARTICIPANTE]

Sua reflexão:

Perfil do Participante:

a) Formação Acadêmica/Titulação:

b) Ano de conclusão da Graduação:

c) Pós-Graduação (se houver, informar a mais recente ou em curso):

d) Ano de conclusão da Pós-Graduação:

e) Atuação Profissional (se houver, informar a atual):

Mais uma vez, agradeço a colaboração e a cooperação.

Fico à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

--

Mauricio MANHAES
[DADOS DE CONTATO]

----- Término da Mensagem -----

Anexo XV - Comunicação enviada aos Participantes - Fase 2.4.2

From: <[REMOVIDO]>
To: <[REMOVIDO]>
Subject: Design de Serviço | Data final
Date: Fri, 28 May 2010 09:00:00 -0300

Prezados Participantes,

Hoje é a data final para o recebimento das suas reflexões.

Em função dos procedimentos da pesquisa, as mensagens recebidas após a meia-noite desta sexta-feira (28/05/2010) não poderão ser consideradas válidas.

Esta mensagem foi enviada a todos os participantes, mesmo aos que já retornaram as suas reflexões.

Agradeço a colaboração e fico à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

Maurício Manhães

Anexo XVI - Reflexões enviadas pelos Participantes - Fase 2.4.2

01. Participante Nº 01 (reflexões recebidas em 28/05/10)

De: <[REMOVIDO]>
Para: Mauricio Manhães <[REMOVIDO]>
Data: 28 de maio de 2010 09:19
Assunto: Re: Design de Serviço | Reflexões
Enviado por: bu.ufsc.br

[REMOVIDO]

O que pode ser feito para melhorar a sinalização da BU?

Penso que, para melhorar a sinalização da BU, precisamos consultar pessoas que não conheçam o espaço para conhecer os pontos que precisam ser melhorados. Dessa forma a sinalização estaria dirigida aos usuários, atendendo suas necessidades. Outra medida seria relacionar as perguntas mais frequentes e orientar os servidores para que possam prestar informações corretas, auxiliando os usuários a encontrarem rapidamente o que precisam.

Perfil do Participante:

- a) Formação Acadêmica/Titulação: Bacharel em Biblioteconomia
 - b) Ano de conclusão da Graduação: 1993
 - c) Pós-Graduação (se houver, informar a mais recente ou em curso):
Mestrado em Ciência da Informação
 - d) Ano de conclusão da Pós-Graduação: em andamento
 - e) Atuação Profissional (se houver, informar a atual): Setor de
Recuperação da Informação, Biblioteca Central da UFSC
-

02. Participante Nº 02 (reflexões recebidas em 28/05/10)

De: <[REMOVIDO]>
Para: Mauricio Manhães <[REMOVIDO]>
Data: 28 de maio de 2010 10:43
Assunto: Re: Design de Serviço | Reflexões
Enviado por: gmail.com
Assinado por: gmail.com

[REMOVIDO]

Sua frase:

[Identificar quais os processos-chave de uma Biblioteca, ou seja o fluxo de agregação de valor da organização e os produtos da Biblioteca.]

Sua reflexão:

De forma sucinta, existem três processos chave dentro de uma Biblioteca: Aquisição, Tratamento e Atendimento.

Aquisição da compra de livros ou no caso de teses e dissertações, da recepção destas. Tratamento é o processo técnico onde se cataloga o material, de acordo a normas específicas e de acordo também ao tipo de documento. Atendimento é o processo que se refere à atenção aos usuários, em termos de empréstimos, consultas, etc.

Poderia-se dizer então, que de maneira geral existem três departamentos funcionais dentro de uma biblioteca.

Os produtos da biblioteca, ou seja, os serviços que a biblioteca oferece são diversos, porém se considerarmos apenas os mais relevantes, os que responderiam à razão de ser da organização, poderíamos dizer que a função básica de uma biblioteca é "disponibilizar informação" portanto, os produtos mais "importantes" seriam por ex: empréstimo de livros, empréstimo de teses ou dissertações, empréstimo de artigos. Quando se fala de empréstimo, não quer dizer necessariamente que o documento saia fora das instalações físicas, e sim o ato de buscar na base, procurar na estante e chegar ao material, podendo em alguns casos extraí-lo fora das instalações.

Então o fluxo de valor de uma biblioteca tem três componentes: empréstimo de livros, empréstimo de teses ou dissertações, empréstimo de artigos. E estes três produtos (serviços) são entregues aos usuários e são produzidos pelas três funções ou departamentos mencionados anteriormente: Aquisição, Tratamento e Atendimento.

Perfil do Participante:

a) Formação Acadêmica/Titulação: B.Sc. em Engenharia Industrial

b) Ano de conclusão da Graduação: 2004

c) Pós-Graduação (se houver, informar a mais recente ou em curso):
Doutorado em EGC

d) Ano de conclusão da Pós-Graduação: 2011

e) Atuação Profissional (se houver, informar a atual): Pesquisador em
Gestão de processos de serviço

03. Participante Nº 03 (reflexões recebidas em 28/05/10)

De: <[REMOVIDO]>

Para: Mauricio Manhães <[REMOVIDO]>

Data: 28 de maio de 2010 18:38

Assunto: Re: Design de Serviço | Reflexões

Enviado por: bu.ufsc.br

[REMOVIDO]

Tarefa: O que seria um mapa mental das necessidades do usuário na sua própria visão?

Reflexão: Bom pra que a biblioteca pudesse fazer um direcionamento na entrada, como foi proposto teríamos que pensar isso na visão do usuário. Então, penso, que a melhor alternativa seria construir um mapa mental pois o objetivo por trás desses mapas é justamente aproveitar a forma como guardamos informação, através de relacionamento entre texto, imagens, cores, formas, etc. para que os usuários possam se orientar, pode ser desenvolvido em software livre sem acarretar custos à organização.

Importante colocar as demandas dos usuários associados aos Setores e locais relacionados.

Perfil do Participante: [REMOVIDO]

a) Formação Acadêmica/Titulação: Bibliotecária - Gestora de informação

b) Ano de conclusão da Graduação: 2005

c) Pós-Graduação (se houver, informar a mais recente ou em curso): Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento

d) Ano de conclusão da Pós-Graduação: 2009

e) Atuação Profissional (se houver, informar a atual): Bibliotecária chefe do Serviço do Serviço de Referência da Biblioteca Central da UFSC.

04. Participante Nº 05 (reflexões recebidas em 27/05/10)

De: <[REMOVIDO]>
Para: Mauricio Manhães <[REMOVIDO]>
Data: 27 de maio de 2010 21:31
Assunto: Re: Design de Serviço | Reflexões
Enviado por: gmail.com
Assinado por: gmail.com

[REMOVIDO]

Minha frase:

[Qual o nível de informação (capacidade) a pessoa que trabalha na recepção deve ter para filtrar as necessidades do usuário?]

Minha reflexão:

O funcionário que trabalhar na recepção da BU deverá conhecer todos os setores e serviços oferecidos pela unidade, bem como os funcionários responsáveis por cada um deles.

Para essa função (recepção) deverá ser oferecido treinamento, com possível confecção de manuais para novos funcionários.

Além do conhecimento sobre a BU, o funcionário da recepção deverá ter outras características como simpatia, paciência e facilidade de relacionamento com os usuários.

Perfil do Participante:

a) Formação Acadêmica/Titulação: Bacharel em Biblioteconomia

b) Ano de conclusão da Graduação: 2008

c) Pós-Graduação (se houver, informar a mais recente ou em curso):
Pós-Graduação em Ciência da Informação (PGCIN - UFSC) em curso

d) Ano de conclusão da Pós-Graduação:

e) Atuação Profissional (se houver, informar a atual):

05. Participante Nº 07 (reflexões recebidas em 28/05/10)

De: <[REMOVIDO]>
Para: Mauricio Manhães <[REMOVIDO]>
Data: 28 de maio de 2010 18:33
Assunto: Re: Design de Serviço | Reflexões
Enviado por: hotmail.com

[REMOVIDO]

Frase: [Quais necessidades do usuário? O que ele busca na biblioteca?]

Reflexão:

Tal pergunta relaciona o quanto a "biblioteca" compreende as reais necessidades do usuário, quais os grupos existentes, como filtrar a informação para esses grupos. Importante se fazer um estudo de usuário para mapear essas necessidades. Com isso responder ao segundo questionamento. Percebe-se o quanto os dois questionamentos estão interligados.

06. Participante Nº 10 (reflexões recebidas em 26/05/10)

De: <[REMOVIDO]>
Para: Mauricio Manhães <[REMOVIDO]>
Data: 26 de maio de 2010 14:47
Assunto: RE: Design de Serviço | Reflexões
Enviado por: hotmail.com

[REMOVIDO]

Sua frase:

[Porque os usuários da biblioteca desconhecem os serviços (ou a maioria deles)?]

Sua reflexão:

Acredito que o usuário desconheça a maioria dos serviços disponibilizados pela biblioteca por diversos fatores, um deles está relacionado a falta de comunicação entre a biblioteca e os alunos, outro acredito que os próprios professores não se interessam ou não estimulam os alunos a conhecer bem a biblioteca, quais serviços oferece, porque as vezes nem ele mesmo conhece.

Falta de interesse dos alunos também em ir buscar, procurar informações, deveria ser feito um estudo questionário ou entrevista com professores, bibliotecários e alunos para averiguar essa hipótese, mas isso existe.

A biblioteca poderia ser mais dinâmica, informar melhor seus usuários sobre seus serviços, por e-mail, ou murais, ou por tv's (painéis com informações relevantes aos usuários), ou ir até o usuário e perguntar que serviços ele realmente necessita, e tentar adequar os serviços já existentes com essas necessidades.

Ou criar um site com uma interface mais clara mais limpa dos serviços oferecidos pela biblioteca. Na minha opinião é a parceria entre bibliotecários e professores que deve ser feita para atrair os alunos, principalmente os recém ingressos. E eu acredito que os bibliotecários deveriam encontrar outras formas de demonstrar sua função na biblioteca, quais serviços ele pode oferecer. Talvez fazer uma pesquisa com os alunos e perguntar quais serviços eles acham que a biblioteca oferece, ou quais serviços eles gostariam que ela oferecesse.

Perfil do Participante:

a) Formação Acadêmica/Titulação:

Graduada em Biblioteconomia - Habilitação em Gestão da Informação

b) Ano de conclusão da Graduação:

2008

c) Pós-Graduação (se houver, informar a mais recente ou em curso):
Mestrado em Ciência da Informação - PGCIN - UFSC (cursando 1º trimestre)

d) Ano de conclusão da Pós-Graduação:

A cursas

e) Atuação Profissional (se houver, informar a atual):

Apenas estudante de pós-graduação

07. Participante Nº 12 (reflexões recebidas em 28/05/10)

De: <[REMOVIDO]>
Para: Mauricio Manhães <[REMOVIDO]>
Data: 28 de maio de 2010 09:58
Assunto: Design de Serviço | Reflexões Dafne
Enviado por: gmail.com
Assinado por: gmail.com

[REMOVIDO]

Sua frase:

[Quais foram os aspectos inovadores que foram propostos pelos grupos?
Todo processo de design implica em inovação?]

Sua reflexão:

A criação de um painel é um aspecto inovador incremental interessante realizado de forma coletiva!

Nem todo processo de design implica em uma inovação. EX. Fazer um site ou um cartão de visita não é uma inovação na minha opinião!

Perfil do Participante:

a) Formação Acadêmica/Titulação: Educação Artística – UDESC/CEART.

b) Ano de conclusão da Graduação: 2001.

c) Pós-Graduação (se houver, informar a mais recente ou em curso): Metodologia em EAD – UNISUL e Mestrado em Design Gráfico na UFSC.

d) Ano de conclusão da Pós-Graduação: 2005 e 2010 (mestrado)

e) Atuação Profissional (se houver, informar a atual): Designer e estudante