



Pós-Graduação em Ciência da Computação

HIGOR RICARDO MONTEIRO SANTOS

**A2BP: Um Modelo Conceitual e um Método para
Análise Ambidestra de Processo de Negócio**



Universidade Federal de Pernambuco
posgraduacao@cin.ufpe.br
www.cin.ufpe.br/~posgraduacao

RECIFE
2018

Higor Ricardo Monteiro Santos

A2BP: Um Modelo Conceitual e um Método para Análise Ambidestra de Processo de Negócio

Este trabalho foi apresentado à Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para obtenção do grau de Doutor em Ciência da Computação.

ORIENTADOR(A): Profa. Carina Frota Alves

Recife
2018

Catálogo na fonte
Bibliotecária Monick Raquel Silvestre da S. Portes, CRB4-1217

S237a Santos, Higor Ricardo Monteiro
A2BP: um modelo conceitual e um método para análise ambidestra de processo de negócio / Higor Ricardo Monteiro Santos. – 2018.
254 f.: il., fig., tab.

Orientadora: Carina Frota Alves.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CIn, Ciência da Computação, Recife, 2018.
Inclui referências e apêndices.

1. Engenharia de software. 2. Gestão de processos de negócio. I. Alves, Carina Frota (orientadora). II. Título.

005.1 CDD (23. ed.) UFPE- MEI 2018-079

Higor Ricardo Monteiro Santos

**A2BP: Um Modelo Conceitual e um Método para Análise Ambidestra de
Processo de Negócio**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciência da Computação.

Aprovado em: 01/03/2018.

Orientadora: Profa. Dra. Carina Frota Alves

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Carla Taciana Lima Lourenco Silva Schuenemann
Centro de Informática /UFPE

Profa. Dra. Simone Cristiane dos Santos Lima
Centro de Informática /UFPE

Prof. Dr. Denis Silva da Silveira
Departamento de Ciências Administrativas / UFPE

Prof. Dr. Cleidson Ronald Botelho de Souza
Faculdade de Computação / UFPA

Profa. Dra. Flávia Maria Santoro
Departamento de Informática Aplicada / UNIRIO

*DEDIQUEI O TCC DA GRADUAÇÃO, A DISSERTAÇÃO DO
MESTRADO E, AGORA, DEDICO ESTA TESE DE DOUTORADO
À MINHA AMIGA, COMPANHEIRA, BATALHADORA,
ESPORTISTA E*

MÃE:

AMÉLIA CRISTINA MONTEIRO SANTOS

AGRADECIMENTOS

Ao término deste trabalho, deixo aqui meus sinceros agradecimentos:

- À Carina Frota Alves, minha orientadora, pela oportunidade oferecida, pela confiança, paciência e pelos desafios proporcionados desde o mestrado que somente com sua valiosa orientação fui capaz de superá-los;
- À minha família (Amélia Santos, Augusto Santos e Hugo Santos), pelo incentivo e suporte concedido para eu concluir este doutorado;
- Aos participantes do Grupo BPM do Centro de Informática da UFPE, em especial a George Valença e a Joyce Aline, pela troca de conhecimentos durante o mestrado e o doutorado;
- Às organizações e a todos os participantes que dispuseram de seu tempo para contribuir com os resultados desta pesquisa;
- Por fim, aos amigos próximos (Jenifer, Adinha, Thiago, Junior, Poliana, Wagner, Daniel e Geann) que me acompanharam nesta longa jornada me inspirando e depositando confiança para terminar este trabalho com êxito!

RESUMO

Existe uma preocupação crescente por parte das organizações em adequar seus processos de negócio às expectativas, necessidades e experiência dos clientes. No entanto, apesar da Gestão de Processos de Negócio ser uma disciplina que busca analisar e melhorar os processos organizacionais, pesquisadores afirmam que ela não está suficientemente provida de capacidades e técnicas para explorar oportunidades de fora para dentro (*outside-in*) das organizações. Nesse contexto, a Ambidestria Organizacional é um paradigma que permite aumentar a eficiência interna por meio de técnicas analíticas tradicionais, como também analisar o meio externo em busca de inovações com técnicas intuitivas, tais como, mapa da empatia e *brainwriting*. O objetivo principal dessa pesquisa é investigar a fase de análise de processos de negócio sob a perspectiva da Ambidestria Organizacional com a intenção de promover sinergicamente os pensamentos analítico e intuitivo na identificação de oportunidades de melhoria incremental e inovação radical. Como contribuição foram construídos dois artefatos: um modelo conceitual e um método chamados de A2BP (A2BP – do inglês Ambidextrous Analysis of Business Process) para apoiar a Análise Ambidestra de Processo de Negócio. O modelo conceitual descreve os principais elementos e relações que compreendem a análise ambidestra de processos de negócio. Por sua vez, o método se baseia em *Design Thinking* para facilitar a operacionalização do modelo conceitual nas organizações que desejam analisar seus processos de forma ambidestra. A pesquisa está estruturada de acordo com o arcabouço metodológico *Design Science Research* e foram executados dois ciclos. No primeiro ciclo, o problema foi investigado por meio de uma pesquisa bibliográfica e, em seguida, os artefatos foram construídos. Foi realizada uma validação inicial com 7 especialistas e uma avaliação por meio de um estudo de caso em uma organização. No segundo ciclo, os artefatos foram refinados, validados novamente por 17 especialistas, realizou-se um novo estudo de caso em outra organização e, por fim, os artefatos foram refinados conforme os resultados desta avaliação. Os resultados empíricos confirmam que apesar de ser mais complexa, a análise ambidestra de processo de negócio possibilita a identificação de forma holística das oportunidades de melhorias incrementais para a organização e das oportunidades de inovação para os clientes. Esta complexidade pode ser interpretada pelo fato da maioria dos especialistas e usuários, que avaliaram os artefatos, terem vivenciado pela primeira vez a abordagem de fora para dentro, assim como as técnicas intuitivas. No entanto, foi evidenciado que ambos os artefatos são adequados do ponto de vista de utilidade e facilidade de entendimento às organizações que possuem conhecimentos básicos em BPM. Diante do que foi investigado, pode-se concluir que os artefatos propostos a partir da combinação dos pensamentos intuitivo e analítico, a utilização de *Design Thinking* e o envolvimento dos clientes na fase de análise de processo fornecem uma contribuição acadêmica e são viáveis de serem implementados na prática.

Palavras-chave: Gestão de Processos de Negócio. Análise de Processo de Negócio. Ambidestria Organizacional. *Design Thinking*.

ABSTRACT

There is a growing concern of organizations to continually improve their processes and adapt them to the customer expectations, needs, and experience. However, despite the Business Process Management to be effective in analyzing and improving processes, researchers suggest that it is not sufficiently provided with capabilities and techniques to explore outside-in opportunities. In this context, Organizational Ambidextrous is a paradigm that allows increasing internal efficiency through analytical techniques, as well as to explore the external environment in search of innovations with intuitive techniques, such as empathy map and brainwriting. The purpose of this research is to investigate the phase of business process analysis from the perspective of Organizational Ambidextrous in order to synergistically promoting analytical and intuitive thoughts in identifying opportunities for incremental improvement and radical innovation. As contributions, two artifacts were constructed: a conceptual model and a method called A2BP to support Ambidextrous Analysis of Business Process. Conceptual model describes the main elements and relationships that comprise the ambidextrous analysis of business processes. And the method is based on Design Thinking to promote the operationalization of the conceptual model in organizations that wish to analyze their processes in the ambidexterity form. This research is structured according to the methodological framework Design Science Research and two cycles have been performed. In the first cycle, the research problem was investigated through a literature review and then the artifacts were constructed. An initial validation was performed with 7 experts and an evaluation by means of a case study in an organization. In the second cycle, the artifacts were refined, re-validated by 17 specialists, a new case study was conducted in another organization and, finally, the artifacts were refined according results of evaluation. The empirical results confirm that although it is more complex, the ambidextrous analysis of business process makes it possible to holistically identify the incremental improvements opportunities to the organization and the innovation opportunities for the clients. This complexity can be interpreted by the fact that most of the experts and users who evaluated the artifacts had no experience with the outside-in approach as well as the intuitive techniques. However, it was evidenced that both artifacts are suitable for organizations that have basic BPM knowledge. We can conclude that the artifacts proposed from the combination of intuitive and analytical thoughts, the use of design thinking and the involvement of clients in the process analysis phase provide a relevant academic contribution and are feasible to be implemented in the practice.

Keywords: Business Process Management. Business Process Analysis. Organizational Ambidextrous. Design Thinking.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de Vida BPM (DUMAS <i>et al.</i> 2013)	25
Figura 2. Fases Design Thinking adaptado de (BROWN, 2009)	33
Figura 3. Etapas do Ciclo de Design Science Research (WIERINGA, 2014)	37
Figura 4. Etapas instanciadas do Ciclo de DSR baseado em (WIERINGA, 2014)	38
Figura 5. Instanciação do <i>Framework de Design Science</i> de Wieringa (2014)	40
Figura 6. Technology Acceptance Model (Davis, Bagozzi e Warshaw, 1989, p. 985)	43
Figura 7. Validação do Método e Modelo Conceitual A2BP nos dois ciclos da pesquisa ..	43
Figura 8. Implementação do Método A2BP nos dois ciclos da pesquisa	45
Figura 9. Avaliação da Implementação do Método A2BP	49
Figura 10. Elementos da mudança de processos de negócio (JURISCH <i>et al.</i> , 2014)	55
Figura 11. Relação da inovação em BPM (ROSEMANN, 2014)	56
Figura 12. Modelo de Tarafdar e Gordon (2007)	63
Figura 13. Modelo de Ling, Zhao, Wang (2009)	63
Figura 14. Modelo de Xie, Ling e Zhang (2011)	64
Figura 15. Modelo de Voigt <i>et al.</i> (2013)	67
Figura 16. Modelo de Jurisch <i>et al.</i> (2014)	67
Figura 17. Competências Individuais por Hafkesbrink e Schroll (2014)	69
Figura 18. Modelo Conceitual para Análise Ambidestra de Processo de Negócio	85
Figura 19. Elementos da Dimensão O Que	86
Figura 20. Elementos da Dimensão Quem	89
Figura 21. Elementos da Dimensão Como	92
Figura 22. Elementos da Dimensão Por que	97
Figura 23. Método A2BP representado em formato BPMN	107
Figura 24. Método A2BP representado no website	108
Figura 25. Fase de Planejamento da Análise	110
Figura 26. Etapas da Fase Realização da Análise	115
Figura 27. Técnicas Intuitivas e Analíticas da Fase de Execução da Análise	117
Figura 28. Etapa de Imersão – Fase de Realização da Análise	119

Figura 29. Etapa de Definição – Fase de Realização da Análise.....	123
Figura 30. Etapa de Ideiação – Fase de Realização da Análise	127
Figura 31. Etapa de Protipação – Fase de Realização da Análise.....	131
Figura 32. Fase de Encerramento da Análise.....	133
Figura 33. Refinamento dos artefatos da pesquisa	136
Figura 34. Grau de Instrução - Opinião de Especialistas 2	152
Figura 35. Experiência em BPM - Opinião de Especialistas 2.....	152
Figura 36. Primeira Questão - Opinião de Especialistas 2	154
Figura 37. Terceira Questão - Opinião de Especialistas 2	155
Figura 38. Sexta Questão - Opinião de Especialistas 2.....	156
Figura 39. Oitava Questão - Opinião de Especialistas 2	157
Figura 40. Décima Questão - Opinião de Especialistas 2	157
Figura 41. Persona Condutor Regular do Zona Azul	168
Figura 42. Exemplos de Versões Iniciais do Modelo To-Be do Processo Zona Azul.....	170
Figura 43. Protótipos de tela do app Zona Azul	171
Figura 44. Clareza de definição dos elementos e relações da dimensão “O Que”	176
Figura 45. Clareza de definição dos elementos e relações da dimensão “Quem”	178
Figura 46. Clareza de definição dos elementos e relações da dimensão “Como”	179
Figura 47. Clareza de definição dos elementos e relações da dimensão “Por que”	180
Figura 48. Poder explanatório dos elementos e relações do modelo conceitual A2BP ..	182
Figura 49. Poder explanatório do modelo conceitual A2BP	182
Figura 50. Poder de generalização do modelo conceitual A2BP.....	184
Figura 51. Poder de parsimônia dos elementos e relações do modelo conceitual A2BP	185
Figura 52. Consistência dos elementos e relações do modelo conceitual A2BP	185
Figura 53. Poder de testabilidade dos elementos e relações do modelo conceitual A2BP	186

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Características Exploitative e Explorative (O'REILLY e TUSHMAN, 2004) ...	28
Quadro 2. Técnicas analíticas e intuitivas que podem auxiliar a análise do processo	58
Quadro 3. Descrição sucinta das técnicas analíticas.....	58
Quadro 4. Descrição sucinta das técnicas intuitivas.....	60
Quadro 5. Quadro comparativo dos modelos relacionados	71
Quadro 6. Elementos notacionais usados no Modelo Conceitual	75
Quadro 7. Relação entre dimensões e elementos conceituais.....	78
Quadro 8. Modelo Conceitual A2BP comparado com a literatura (Parte 1).....	81
Quadro 9. Modelo Conceitual A2BP comparado com a literatura (Parte 2)	82
Quadro 10. Modelo Conceitual A2BP comparado com a literatura (Parte 3).....	83
Quadro 11. Formato de descrição dos elementos.....	84
Quadro 12. Elemento Entrada	87
Quadro 13. Elemento Modelo de Processo de Negócio As-Is.....	87
Quadro 14. Elemento Documentação do processo de negócio As-Is	88
Quadro 15. Elemento Participante da Análise	90
Quadro 16. Elemento Interno à Organização.....	91
Quadro 17. Elemento Externo à Organização	91
Quadro 18. Elemento Método de análise ambidestra do processo de negócio	93
Quadro 19. Elemento Plano da Análise.....	94
Quadro 20. Elemento Técnica de Análise de Processo de Negócio	94
Quadro 21. Elemento Técnica Analítica	95
Quadro 22. Elemento Técnica Intuitiva	96
Quadro 23. Elemento Saída.....	98
Quadro 24. Elemento Proposição de Valor.....	99
Quadro 25. Elemento Documentação da Análise para Criação do Modelo do Processo de Negócio To-Be	100
Quadro 26. Elemento Mudança no Processo de Negócio.....	100
Quadro 27. Elemento Melhoria no Processo de Negócio	101

Quadro 28. Elemento Inovação no Processo de Negócio	101
Quadro 29. Relação entre o Método e o Modelo Conceitual A2BP	105
Quadro 30. Atividade Definir a equipe de análise	111
Quadro 31. Atividade Entender o ambiente de negócio	112
Quadro 32. Atividade Estabelecer o escopo da análise	112
Quadro 33. Atividade Elaborar plano da análise	113
Quadro 34. Atividade Revisar o processo de negócio	118
Quadro 35. Atividade Preparar a coleta de dados do processo	120
Quadro 36. Atividade Preparar a coleta de dados do processo	121
Quadro 37. Atividade Compartilhar o aprendizado	124
Quadro 38. Atividade Categorizar os aprendizados	124
Quadro 39. Atividade Estruturar as oportunidades identificadas	125
Quadro 40. Atividade Gerar ideias	126
Quadro 41. Atividade Refinar ideias	128
Quadro 42. Atividade Elaborar versão inicial do modelo To-Be	129
Quadro 43. Atividade Obter <i>feedback</i>	130
Quadro 44. Atividade Refinar a documentação da análise do processo de negócio.....	132
Quadro 45. Perfil dos especialistas da validação do método A2BP no Ciclo 1	137
Quadro 46. Oportunidades de Melhoria e Inovação Identificadas na etapa de Imersão	166
Quadro 47. Questões abordadas na Ideação	169

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	CONTEXTO	16
1.2	MOTIVAÇÕES	18
1.3	PROBLEMA E QUESTÕES DE PESQUISA.....	20
1.4	OBJETIVOS E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA.....	21
1.5	ESTRUTURA DA TESE.....	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1	ANÁLISE DE PROCESSOS DE NEGÓCIO.....	23
2.2	AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL.....	26
2.3	DESIGN THINKING	30
2.4	SÍNTESE DO CAPÍTULO	33
3	DESIGN SCIENCE RESEARCH.....	35
3.1	ETAPA INVESTIGAÇÃO DO PROBLEMA.....	40
3.2	ETAPA DESIGN DA SOLUÇÃO.....	41
3.3	ETAPA VALIDAÇÃO DA SOLUÇÃO	42
3.4	ETAPA IMPLEMENTAÇÃO DA SOLUÇÃO	45
3.5	ETAPA AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO	47
3.6	SÍNTESE DO CAPÍTULO	50
4	INVESTIGAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	52
4.1	ABORDAGENS PARA MELHORIA E INOVAÇÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO.....	53
4.2	TÉCNICAS ANALÍTICAS E INTUITIVAS PARA ANÁLISE DE PROCESSOS ..	57
4.3	MODELOS CONCEITUAIS RELACIONADOS.....	61
4.3.1	Modelo de Tarafdar e Gordon (2007).....	61
4.3.2	Modelo de Ling, Zhao, Wang (2009)	63
4.3.3	Modelo de Xie, Ling e Zhang (2011).....	64
4.3.4	Modelo de Voigt et al. (2013).....	64
4.3.5	Modelo de Jurisch <i>et al.</i> (2014)	67
4.3.6	Modelo de Hafkesbrink e Schroll (2014)	68
4.3.7	Comparação entre os Modelos	69

4.4	SÍNTESE DO CAPÍTULO.....	71
5	MODELO CONCEITUAL PARA ANÁLISE AMBIDESTRA DE PROCESSO DE NEGÓCIO	74
5.1	ELEMENTOS DA DIMENSÃO ‘O QUE’	86
5.2	ELEMENTOS DA DIMENSÃO ‘QUEM’	88
5.3	ELEMENTOS DA DIMENSÃO ‘COMO’	91
5.4	ELEMENTOS DA DIMENSÃO ‘POR QUE’	96
5.5	SÍNTESE DO CAPÍTULO.....	101
6	MÉTODO PARA ANÁLISE AMBIDESTRA DE PROCESSO DE NEGÓCIO	103
6.1	FASE DE PLANEJAMENTO DA ANÁLISE.....	109
6.2	FASE DE EXECUÇÃO DA ANÁLISE.....	113
6.2.1	Etapa de Imersão.....	118
6.2.2	Etapa de Definição.....	121
6.2.3	Etapa de Ideação.....	125
6.2.4	Etapa de Prototipação.....	128
6.3	FASE DE ENCERRAMENTO DA ANÁLISE.....	132
6.4	SÍNTESE DO CAPÍTULO.....	134
7	REFINAMENTO DOS ARTEFATOS.....	135
7.1	REFINAMENTO DO MÉTODO A2BP.....	136
7.1.1	Validação do Método A2BP no Ciclo 1 de DSR	137
7.1.1.1	Facilidade de Entendimento Percebida	139
7.1.1.2	Utilidade Percebida	140
7.1.1.3	Aplicabilidade e Críticas.....	141
7.1.1.4	Síntese e Refinamento do Método A2BP após a Validação do Ciclo 1	141
7.1.2	Implementação e Avaliação do Método A2BP no Ciclo 1 de DSR..	142
7.1.2.1	Descrição do Estudo de Caso 1.....	143
7.1.2.2	Facilidade de Entendimento	147
7.1.2.3	Utilidade Percebida.....	148
7.1.2.4	Aplicabilidade e Críticas.....	149

7.1.2.5 Síntese e Refinamento do Método A2BP após o Estudo de Caso 1 do Ciclo 1	150
7.1.3 Validação do Método A2BP no Ciclo 2 de DSR	150
7.1.3.1 Descrição dos Participantes	151
7.1.3.2 Facilidade de Entendimento	153
7.1.3.3 Utilidade Percebida	155
7.1.3.4 Aplicabilidade e Críticas	158
7.1.3.5 Síntese e Refinamento do Método A2BP após a Validação do Ciclo 2	159
7.1.4 Implementação e Avaliação do Método A2BP no Ciclo 2 de DSR	160
7.1.4.1 Descrição do Caso 2	161
7.1.4.2 Facilidade de Entendimento	172
7.1.4.3 Utilidade Percebida	173
7.1.4.4 Aplicabilidade e Críticas	174
7.1.4.5 Síntese e Refinamento do Método A2BP após o Estudo de Caso 2 do Ciclo 2	174
7.2 REFINAMENTO DO MODELO CONCEITUAL A2BP	175
7.2.1 Dimensão “O Que”	176
7.2.2 Dimensão “Quem”	177
7.2.3 Dimensão “Como”	179
7.2.4 Dimensão “Por Que”	180
7.2.5 Poder Explanatório	181
7.2.6 Generalização	183
7.2.7 Parsimônia	184
7.2.8 Testabilidade	185
7.2.9 Síntese e Refinamento no Modelo Conceitual A2BP	187
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	190
8.1. CONTRIBUIÇÕES	190
8.2. AMEAÇAS À VALIDADE	196
8.2.1 Validade Interna	196
8.2.2 Confiabilidade	197
8.2.3 Validade Externa	197
8.3. LIMITAÇÕES DA PESQUISA E TRABALHOS FUTUROS	198
REFERÊNCIAS	201

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA VALIDAÇÃO COM ESPECIALISTAS DO MÉTODO A2BP	214
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DA VALIDAÇÃO DO MODELO CONCEITUAL A2BP	217
APÊNDICE C - PROTOCOLO DOS ESTUDOS DE CASO	226
APÊNDICE D - DIÁRIO DE BORDO DA IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO A2BP	238
APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO DA AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO A2BP	240
APÊNDICE F - TÉCNICAS ANALÍTICAS E INTUITIVAS PARA ANÁLISE DE PROCESSO DE NEGÓCIO	245
APÊNDICE G - PERSONAS DO ESTUDO DE CASO 2 DA ORGANIZAÇÃO B	252

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como objetivo apresentar a contextualização, o problema de pesquisa, as questões que norteiam a tese, a motivação e as contribuições esperadas. O capítulo também apresenta a estrutura da tese.

1.1 CONTEXTO

Os objetivos organizacionais são percebidos na execução das atividades que adicionam valor à própria instituição e aos seus clientes (JESTON e NELIS, 2008). No contexto de organizações privadas, a geração de valor corresponde essencialmente ao lucro, aumento de participação do mercado e consolidação da marca. Para organizações públicas ou não lucrativas, a prioridade é oferecer serviços de excelência aos cidadãos consumindo recursos de forma eficiente. A busca constante por alcançar os objetivos estratégicos e maximizar o retorno sobre os investimentos reforçam a relevância de progressivamente melhorar os processos de negócio. A introdução das práticas de Gestão de Processos de Negócio (em inglês: *Business Process Management* - BPM) têm sido uma alternativa bastante escolhida para alinhar áreas estratégicas e setores funcionais das organizações (SANTOS, VALENÇA E ALVES, 2015; TRKMAN, 2010).

BPM é uma abordagem que obteve destaque a partir dos anos 2000, sendo bastante influenciada pelos avanços da tecnologia de informação (VAN DER AALST, 2012). BPM não é apenas a execução de tarefas ao longo do ciclo de vida de processos, que envolve as atividades de identificar, modelar, analisar, implementar, monitorar e melhorar processos. Para Rosemann e vom Brocke (2010), BPM é uma abordagem holística e uma capacidade organizacional. A OMG (Object Management Group) considera que BPM é um conjunto de técnicas para apoiar a melhoria contínua e iterativa dos processos de negócio de uma organização (OMG, 2010). De modo similar, Jeston e Nelis (2008) afirmam que BPM é a realização dos objetivos de uma organização através da melhoria, gestão e controle de processos de negócio essenciais.

Em pesquisas recentes, Rosemann (2014) afirma que BPM, como disciplina de gestão, parece não ser suficientemente provida para explorar o potencial de um ambiente cada vez mais rico em oportunidades de melhoria. Uma das principais razões é que as técnicas atuais de BPM seguem em grande parte um paradigma “de dentro para fora” (*inside-out*), também chamado de pensamento analítico. Ou seja, utiliza-se o raciocínio lógico-dedutivo e indutivo para analisar e declarar as verdades e certezas acerca do mundo. Este modelo aborda o gerenciamento através de processos e técnicas analíticas que se repetem continuamente ao longo do tempo (MARTIN, 2009). Tanto BPM quanto outras abordagens de gestão, tais como, Total Quality Management (TQM), Six-sigma e Lean, dispõem de consolidados conhecimentos, recursos e ferramentas para analisar e resolver problemas organizacionais “de dentro para fora”.

Kohlborn *et al.* (2014) sugerem que é necessário complementar a abordagem BPM com o paradigma “de fora para dentro” (*outside-in*), chamado também de pensamento intuitivo. Dessa forma, a relevância e o impacto das oportunidades externas podem ser rapidamente avaliadas e implementadas. O pensamento intuitivo está centrado no pensamento divergente, na criatividade, originalidade e na invenção (MARTIN, 2009).

Organizações com capacidades para administrarem os pensamentos analítico e intuitivo são denominadas de Organizações Ambidestras. Apesar desse conceito ter sido criado há mais de quarenta anos por Duncan (1976) e as pesquisas nesse sentido terem evoluído bastante, ainda permanecem confusões sobre o que este conceito realmente significa (O'REILLY e TUSHMAN, 2013). Ambidestria organizacional não envolve simplesmente se uma empresa pode alcançar a eficiência e inovação ou competir em vários mercados. Este conceito engloba o desenvolvimento das capacidades necessárias para competir em novos mercados e tecnologias que permitem a empresa sobreviver em detrimento das condições do ambiente em que ela se encontra (O'REILLY e TUSHMAN, 2008).

Nesse sentido, não é mais suficiente a escolha por uma ou outra forma de pensamento para liderar, gerenciar e inovar as organizações e a forma como oferecem ou vendem seus serviços e/ou produtos. Ao mesmo tempo em que é preciso analisar os gargalos internos e melhorar continuamente para garantir a competitividade, é

necessário também estar atento às novas oportunidades para se diferenciar no mercado e prover um serviço e/ou produto cada vez mais alinhado às expectativas do cliente (BROWN e WYATT, 2010).

Ao relacionar o conceito da ambidestria organizacional ao contexto de BPM, a gestão ambidestra de processo de negócio (BPM ambidestro) é considerada como um equilíbrio dinâmico entre eficiência e flexibilidade de processos de negócio e se propõe a ter um impacto sobre o desempenho desses processos (ROSEMANN, 2014; XIE, LING e ZHANG, 2011). Enquanto a investigação da eficiência e da flexibilidade tem sido largamente realizada de forma independente, permanece um problema em aberto como a combinação dos pensamentos e técnicas analíticas e intuitivas impactam as fases de BPM (XIE, LING e ZHANG, 2011).

Uma abordagem que visa a inovação e que se propõe a alinhar o pensamento analítico com o pensamento intuitivo denomina-se *Design Thinking* (BROWN e WYATT, 2010). Esta abordagem combina a perspectiva dos usuários com a colaboração multidisciplinar e melhoria iterativa para desenvolver processos, produtos e serviços inovadores. *Design Thinking* cria um ambiente altamente interativo e que promove a aprendizagem através de prototipagem conceitual rápida.

Richardson *et al.* (2013) reforçam a importância de utilizar *Design Thinking* para apoiar BPM. A aplicação de *Design Thinking* na identificação de oportunidades pode servir como um arcabouço conceitual por meio do uso de técnicas para coletar, analisar e inovar processos de negócio em iniciativas de BPM. No entanto, os autores ressaltam que as equipes de BPM ainda não estão conseguindo equilibrar a utilização das técnicas intuitivas com as técnicas analíticas e os profissionais de BPM ainda enfatizam muito a modelagem atual do processo de negócio (modelagem As-Is) sem levar em consideração a análise da experiência do cliente.

1.2 MOTIVAÇÕES

De forma geral, a melhoria e o desenho de um processo de negócio são realizados por meio do ciclo de vida BPM, que engloba as fases de identificação do processo, modelagem do processo, análise do processo, redesenho do processo, implementação do processo, monitoramento e controle do processo (DUMAS, LA ROSA, *et al.*, 2013). Em particular, as fases de modelagem e análise de processos de

negócio são os momentos em que se utiliza técnicas para coletar e analisar dados com a intenção de melhorar continuamente ou radicalmente os processos de negócio (ABPMP, 2013; MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014). Como destacado anteriormente, além das técnicas analíticas, torna-se necessário atualmente a utilização de técnicas intuitivas para elaborar um processo de negócio que seja eficiente e flexível para melhorar continuamente o desempenho organizacional e se adequar à expectativa, experiência e satisfação do cliente.

Ao analisar os trabalhos acadêmicos sobre o tema, está cada vez mais evidente a preocupação de envolver e entender melhor o cliente nas iniciativas de BPM para elaborar processos de negócios alinhado às suas expectativas (ROSEMANN, 2014; KOHLBORN *et al.* 2014; NIEHAVES E HENSER, 2011). A principal crítica atualmente é que, por utilizar uma abordagem “de dentro para fora”, o resultado da melhoria de processos tradicional tem como foco analisar os gargalos organizacionais, tais como, atividades redundantes, diminuição de custo, otimização do tempo das atividades e utilização dos recursos tecnológicos (ROSEMANN, 2014). Uma abordagem holística para processos de negócios deve coletar dados e representar um processo de negócio (modelagem de processos de negócio), fornecer os meios necessários para identificação de gargalos e análise de desempenho e, eventualmente, elaborar alternativas melhoradas de processos de negócio de acordo com os objetivos definidos (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

É possível identificar na literatura inúmeras pesquisas sobre como modelar processos, notações de modelagem, ferramentas de modelagem e automação de processos (BANDARA, GABLE e ROSEMANN, 2005; AMI e SOMMER, 2007; LUEBBE e WESKE, 2011). Sobre a fase de análise do processo, encontra-se também na literatura vários trabalhos que abordam estratégias e técnicas analíticas, automáticas e manuais, como forma de identificar problemas e gargalos nos processos de negócio (REPA, 1999; ZAKARIAN, 2001; PHALP e SHEPPERD, 2000; VALIRIS e GLYKAS, 2004).

No entanto, não foram identificadas pesquisas que abordam a utilização de estratégias e técnicas intuitivas para analisar processos de negócio. Conseqüentemente, falta na literatura pesquisas sobre métodos e técnicas para

auxiliar a coleta de dados, entendimento e análise de processos de negócio que se baseiam nos princípios da Ambidestria Organizacional.

Entende-se nesta tese que técnicas analíticas representam as ferramentas que auxiliam os analistas de processo a refletir sobre possíveis melhorias do desempenho organizacional, nos problemas existentes, custos, lucros e a forma de pensar é muito mais racional e lógica. Por sua vez, as técnicas intuitivas exploram a criatividade dos envolvidos na solução de problemas com base na experiência do usuário em relação a utilização ponta-a-ponta do produto e/ou serviço. Problemas que as vezes não existem ainda. Dessa forma, as técnicas intuitivas são baseadas na convergência e divergência de dados que permite a reflexão sobre oportunidades fora do ambiente organizacional (ROSEMANN, 2014; MARTIN, 2009; ABPMP, 2013; VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

1.3 PROBLEMA E QUESTÕES DE PESQUISA

Esta tese pretende investigar o seguinte problema de pesquisa: ***Como a análise de processo de negócio pode ser realizada para abordar os problemas organizacionais e explorar oportunidades de inovação junto ao cliente?***

Com a intenção de explorar este problema, foram definidas as seguintes Questões de Pesquisa (QP):

- (QP1) Quais elementos conceituais precisam ser considerados para analisar processos de negócio de acordo com a perspectiva da Ambidestria Organizacional?
- (QP2) Como os elementos conceituais para apoiar a perspectiva da Ambidestria Organizacional se relacionam e influenciam a análise de processos de negócio?
- (QP3) Quais abordagens, técnicas e modelos conceituais existentes podem auxiliar a análise de processos de negócio através dos princípios da ambidestria organizacional?
- (QP4) Como sistematizar a análise ambidestra de processos de negócio para que profissionais de BPM possam realizá-la?

1.4 OBJETIVOS E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Diante do problema de pesquisa a ser investigado, esta tese tem como objetivo principal:

- Construir um modelo conceitual e um método para análise ambidestra de processos de negócio. O modelo descreve os elementos conceituais e as suas relações através dos princípios da Ambidestria Organizacional e o método auxiliará a operacionalização do modelo conceitual nas organizações e equipes que desejam melhorar e/ou inovar seus processos de negócio.

Como objetivos específicos, subsidiários ao objetivo principal, busca-se:

- Identificar os elementos conceituais da fase de análise do processo e como eles se relacionam levando em consideração a perspectiva da Ambidestria Organizacional;
- Identificar as abordagens, técnicas e modelos conceituais existentes que podem auxiliar a análise de processos de negócio com o potencial de inovação;
- Avaliar o modelo conceitual e o método empiricamente com especialistas e usuários.

É importante destacar que **NÃO** faz parte do escopo desta tese:

- Definir uma análise de processos de negócio de sucesso. O sucesso da análise de processo de negócio não está relacionado apenas com a geração de informações para elaborar o modelo futuro de processos de negócio (*To Be*), mas também com o sucesso de sua implementação, o que não faz parte do escopo desta tese.
- Criar novas técnicas analíticas e intuitivas para auxiliar a análise de processos de negócio. Esta tese foca na utilização integrada dos pensamentos e técnicas analíticas e intuitivas existentes na literatura.
- Apoiar as fases de modelagem e implementação de processos de negócio. Como já foi mencionado, existem inúmeras pesquisas fornecendo técnicas e

métodos sobre como modelar processos de negócio (representar graficamente) e ferramentas para automatizar e implementar os processos de negócio.

1.5 ESTRUTURA DA TESE

Este trabalho está estruturado da seguinte forma:

- O capítulo 2 apresenta o referencial teórico no qual está inserido o contexto dessa pesquisa. Serão apresentados os conceitos de análise de processos de negócio, Ambidestria Organizacional e *Design Thinking*;
- O capítulo 3 descreve o arcabouço metodológico *Design Science Research* (DSR), as etapas realizadas do Ciclo DSR e os procedimentos de coleta e análise de dados;
- O capítulo 4 apresenta os resultados da etapa *Investigação do Problema* da DSR, a qual foi realizada por meio de uma pesquisa bibliográfica. O capítulo apresenta as principais abordagens para melhoria e inovação de processos de negócio, as técnicas analíticas e intuitivas utilizadas na análise de processo de negócio e os modelos conceituais relacionados;
- O capítulo 5 apresenta o modelo conceitual A2BP construído na etapa *Design da Solução* da DSR. Suas seções representam as dimensões que categorizam os elementos conceituais que são levados em consideração na análise ambidestra de processo de negócio;
- O capítulo 6 demonstra o método A2BP projetado na etapa *Design da Solução* da DSR, o qual foi organizado em fases, etapas, atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados;
- O capítulo 7 demonstra os resultados dos refinamentos realizados no método e no modelo conceitual A2BP por meio de validações com especialistas e estudos de caso em organizações. Suas seções são organizadas conforme as etapas *Validação, Implementação e Avaliação da Implementação da Solução* da DSR;
- O capítulo 8 relata as considerações finais da tese referentes aos objetivos atingidos do estudo, bem como suas contribuições, limitações da pesquisa, finalizando com recomendações para trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o referencial teórico que está inserido no contexto dessa pesquisa. Inicialmente, explora-se os conceitos da análise de processos de negócio. Em seguida, são descritas as principais definições sobre Ambidestria Organizacional e, por fim, descreve-se os conceitos e as etapas da abordagem de inovação *Design Thinking*.

2.1 ANÁLISE DE PROCESSOS DE NEGÓCIO

Considera-se nesta tese que iniciativa de BPM é um tipo de projeto. Como definição, o Instituto de Gestão de Projetos cita que um projeto é “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (PMI, 2013, p.3). Neste caso, a iniciativa de BPM é o esforço que deve ser empreendido pela organização e, a partir do seu ciclo de vida, ela deve ser implantada e gerenciada. Como resultado, a organização que está implantando a iniciativa pode focar em alguns objetivos que a gestão de processos de negócio oferece. Após a implantação da iniciativa de BPM, o projeto é finalizado. No entanto, os processos de negócio precisam ser otimizados continuamente, pois o mercado e as leis podem mudar, como também os objetivos internos e externos.

Durante a iniciativa de BPM são realizadas diversas práticas ao longo das fases de um ciclo de vida BPM. Malinova, Brina e Mendling (2014) definem um conjunto de práticas para a realização de cada fase apresentada em seu modelo de ciclo de vida BPM. Como essa tese foca na fase de análise do processo, descreve-se a seguir as práticas que devem ser realizadas nas três primeiras fases do ciclo.

Segundo Malinova, Brina e Mendling (2014), na fase de identificação de processos a organização precisa:

- Identificar os objetivos dos processos;
- Avaliar a relevância estratégia dos processos;
- Priorizar os processos;
- Delimitar e relacionar os processos entre si;

- Desenvolver a estratégia de melhoria;
- Selecionar os proprietários dos processos.

Na fase de modelagem do processo, a organização deve:

- Documentar o processo atual (As-Is);
- Garantir a qualidade do modelo do processo As-Is;
- Desenvolver um entendimento comum do processo As-Is;
- Implementar rápidos ajustes;
- Definir objetivos de desempenho;
- Definir a equipe responsável para melhorar o processo.

Por sua vez, a fase de análise do processo visa:

- Analisar o modelo do processo As-Is;
- Identificar os problemas existentes do processo As-Is;
- Priorizar quais problemas devem ser trabalhos;
- Selecionar processos para inovação.

A análise de processos de negócio é considerada uma importante fase do ciclo de vida BPM (ABPMP, 2013; MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014). Apesar de haver na literatura diferentes proposições de ciclos BPM, Morais *et al.* (2014) demonstram que eles não apresentam diferenças fundamentais em termos de atividades e práticas. Numa iniciativa de BPM, a fase de análise acontece após a identificação do processo, entendimento do contexto e da modelagem do estado atual do processo (modelo *As Is*) a ser investigado, como pode ser visto na Figura 1.

A análise de processos está intimamente ligada à análise de negócio. Segundo o Instituto Internacional de Análise de Negócio (IIBA), a análise de negócio é o conjunto de atividades e técnicas utilizadas para servir como ligação entre as partes interessadas, no intuito de compreender a estrutura, políticas e operações de uma organização e para recomendar soluções que permitam que a organização alcance suas metas. Além disso, essa fase envolve compreender como as organizações funcionam e alcançam seus propósitos, e definir as capacidades que uma organização deve possuir para prover produtos e serviços para as partes interessadas externas (IIBA, 2009).

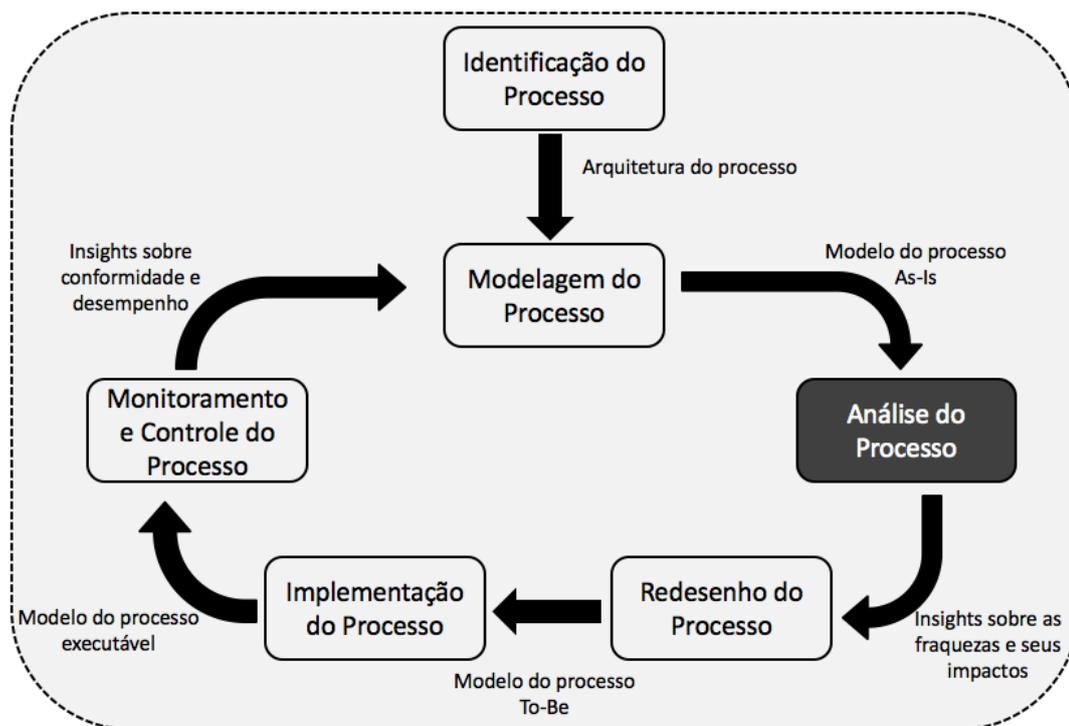


Figura 1. Ciclo de Vida BPM (DUMAS et al. 2013)

Ao relacionar o conceito da análise de negócio na área de BPM, a ABPMP (2013) ressalta que a informação gerada a partir da análise de processos inclui:

- Uma compreensão da estratégia, metas e objetivos da organização;
- O ambiente de negócio e o contexto do processo (por que o processo existe?);
- Uma visão do processo na perspectiva interfuncional;
- As entradas e saídas do processo, incluindo fornecedores e clientes;
- Os papéis e *handoffs* de cada área funcional no processo;
- Uma avaliação da escalabilidade, utilização e qualificação de recursos;
- Uma compreensão das regras de negócio que controlam o processo;
- Métricas de desempenho que podem ser usadas para monitorar o processo;
- Resumo das oportunidades identificadas para aumentar a eficiência e a eficácia.

A análise de processos de negócio deve ser vista como um meio para gerar valor para a organização, não como um fim (ABPMP, 2013). Numa iniciativa de BPM, esse valor é traduzido em melhorias para o próprio processo, para a organização e para os seus clientes. Essas melhorias deverão ocorrer de acordo com os diversos objetivos possíveis das iniciativas de BPM. Ao analisar o *framework* de avaliação de

sucesso BPM proposto por Malinova, Brina e Mendling (2014), uma iniciativa de BPM pode ser executada tendo como motivação um ou mais desses objetivos: identificar e entender o processo, otimizar o processo, aumentar a satisfação do cliente, reduzir custos, reduzir o tempo, assegurar a melhoria contínua, aumentar a produtividade dos funcionários, melhorar a comunicação entre os funcionários, aumentar o conhecimento sobre BPM na organização, consolidar as entradas dos processos, aumentar a transparência, padronizar o processo, gerenciar os riscos, medir o processo, alcançar a proatividade do cliente, adaptar-se às mudanças externas, apoiar algum sistema de informação, elaboração de novos processos e desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços.

De acordo com Irani, Hlupic e Giaglis (2002), as organizações não devem ser analisadas em termos das funções em que elas podem ser decompostas ou em termos dos produtos que produzem, mas em termos dos principais processos de negócio que elas executam. Devido à complexidade do desenho e controle encontrado nas organizações, é necessário escolher e aplicar técnicas adequadas de análise de processos (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008). No Capítulo 4, além das técnicas analíticas e intuitivas, são também apresentadas abordagens que podem auxiliar a análise de processo de negócio para se alcançar melhorias e inovações nos processos.

2.2 AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL

Ambidestro significa, literalmente, uma pessoa que é capaz de usar as duas mãos com a mesma habilidade. Na literatura de gestão, este termo é utilizado para indicar a capacidade de uma organização em realizar atividades conflitantes simultaneamente (GIBSON e BIRKINSHAW, 2004). Tushman e O'Reilly (1996) analisaram a evolução histórica de uma grande variedade de empresas e, em seguida, concluíram que a origem do fracasso de algumas empresas e sucesso de outras está na raiz do mesmo problema: se as empresas possuem a capacidade de operar em dois mercados distintos ao mesmo tempo. Ou seja, se as empresas têm a capacidade de competir em segmentos maduros de mercado através da melhoria contínua e em mercados emergentes através da inovação radical.

Nesse aspecto, os princípios da Ambidestria Organizacional referem-se à capacidade de gerenciar componentes complexos e contraditórios, tais como

flexibilidade e eficiência, melhoria contínua e inovação radical, alinhamento e adaptação (O'REILLY e TUSHMAN, 2013). Essas questões tornaram-se mais importante e críticas para as organizações devido a competição agressiva, a necessidade de se adequarem as expectativas e satisfação dos clientes, bem como o estresse inconsistente e conflitante entre os departamentos organizacionais em ambientes que mudam rapidamente (YIGIT, 2013).

Diante da literatura pesquisada, percebe-se que os elementos mais importantes e que caracterizam a Ambidestria Organizacional são *exploration* e *exploitation* (LING, ZHAO E WANG, 2009; YIGIT, 2013; O'REILLY E TUSHMAN, 2014). Por não haver uma tradução fiel ao que se corresponde na língua inglesa, esses dois termos serão mantidos em inglês nesta tese. *Exploitation* refere-se à produtividade, a eficiência, a seleção, implementação, escolha, refinamento e execução; enquanto a *exploration* refere-se à variação, a experimentação, a criatividade, a flexibilidade, a inovação, o risco e a descoberta (MARCH, 1991).

Apesar desses dois modelos de pensamento agregarem enorme valor ao negócio organizacional, é difícil a aplicação deles de forma simultânea. Para Martin (2009), as organizações optam, na maioria das vezes, por se concentrar em um modelo de pensamento: *exploration* ou *exploitation*. De acordo com uma pesquisa realizada por Uotila *et al.* (2009), 80% das organizações de sua amostra priorizam a estratégia baseada nos princípios de *exploitation*, enquanto apenas 20% ressaltam características de *exploration*. Dessa forma, percebe-se que a maioria das organizações possuem características de *exploitation* como forma de pensamento, a qual visa a eficiência, diminuição de gargalos, produtividade, padronização, dentre outros aspectos. O Quadro 1 demonstra a diferença entre organizações com características *exploitative* e *explorative*.

Quadro 1. Características Exploitative e Explorative (O'REILLY e TUSHMAN, 2004)

Alinhamento de	Organizações <i>exploitative</i>	Organizações <i>explorative</i>
Intenção estratégica	Custo, lucro	Inovação, crescimento
Atividades críticas	Operações, eficiência, melhoria contínua	Adaptabilidade, novos produtos, inovação radical
Competências	Operacional	Empreendedora
Estrutura	Formal, mecanicista	Adaptativa, tolerante a erros
Controles, recompensas	Margens, produtividade	Marcos, crescimento
Cultura	Eficiência, baixo risco, qualidade, clientes	Aceita riscos, velocidade, flexibilidade, experimentação
Papeis de liderança	Autoritária, <i>top-down</i>	Visionária, envolve <i>stakeholders</i>

Martin (2009) afirma que organizações que tendem a priorizar características de *exploitation*, possuem o pensamento analítico como uma forma de gerenciar seu negócio. Por sua vez, as que priorizam *exploration*, utilizam o pensamento intuitivo para lidar com as oportunidades de mercado. As organizações que prezam pelo pensamento analítico são acostumadas a trabalhar como sempre fizeram. Elas são estruturalmente formais e resistentes à ideia de desenhar e redesenhar a si mesmas e seus negócios de forma dinâmica ao longo do tempo. Essas organizações são desenvolvidas para manter o *status quo*. Suas principais métricas são definidas com relação aos custos, tempo de processamento, grau de conformidade, entre outras medidas de eficiência. Assim, como vantagens, elas podem construir tamanho e escala continuamente ao longo do tempo (O'REILLY e TUSHMAN, 2004).

Por outro lado, organizações caracterizadas pelo pensamento intuitivo estão em busca do desenvolvimento de processos, produtos e serviços inovadores. Rosemann (2014) corrobora afirmando que o pensamento intuitivo está mais ligado à perspectiva “de fora para dentro” (*outside-in*), ou seja, prioriza a identificação de oportunidades externas em vez dos problemas internos contidos nos processos. O objetivo é sempre olhar para práticas e benefícios futuros dos processos. As organizações deste perfil seguem capacidades não-lineares, abordagens de pensamento lateral e são sensíveis às mudanças do ambiente.

As métricas relevantes do pensamento intuitivo são latência de inovação e medidas sensíveis às expectativas, experiências e satisfação dos clientes. Os indivíduos desse perfil de organização são empreendedores e movidos pela inspiração

em que podem criar visões e cenários de futuro de forma convincente. Eles têm capacidades para experimentar e prototipar soluções ainda não existentes (DOVER e DIERK, 2010). Martin (2009) ressalta que o impacto dos resultados de organizações onde predomina o pensamento intuitivo pode vir rápido e modificar a estrutura do mercado, mas a estabilização e melhoria contínua representam enormes desafios.

O'Reilly e Tushman (2013) afirmam que, ao longo das pesquisas na área da Ambidestria Organizacional, existem basicamente três formas de alcançá-la: ambidestria sequencial, ambidestria estrutural e ambidestria contextual. Embora cada modo tenha sido proposto inicialmente como caminhos separados para lidar com a necessidade de *exploration* e *exploitation*, evidências sugerem claramente que todos os três são potencialmente viáveis.

Chen e Katila (2008, p. 208) ressaltam que “*exploration* e *exploitation* não precisam ser sempre atividades excludentes, mas podem e devem ser complementares”. Diante disso, Martin (2009, p. 15) afirma que “as empresas mais bem-sucedidas nos próximos anos equilibrarão o domínio analítico (*exploitation*) e a originalidade intuitiva (*exploration*) em uma interação dinâmica que eu chamo de *Design Thinking*”. A próxima seção detalhará melhor a abordagem *Design Thinking*.

Com o amadurecimento desses termos e conceitos, está cada vez mais comum encontrar pesquisas nesse sentido aplicadas a BPM (Xie, Ling, e Zhang, 2011; Niehaves e Henser, 2011; Rosemann, 2014; Bauer e Leker, 2013; Kohlborn et al. 2014). Rosemann (2014) afirma que os princípios e ideias da Ambidestria Organizacional podem ser aplicados ao domínio de BPM. O autor também declara que *Exploitative* BPM utiliza habilidades e técnicas para analisar e avaliar os processos com o objetivo de tanto identificar e quantificar os problemas internos, como melhorar continuamente os processos.

Assim como os pesquisadores da Ambidestria Organizacional sugerem que utilizar apenas o pensamento analítico não é suficiente para se desenvolver no mercado, Rosemann (2014) também afirma que é preciso ter uma visão proativa para identificar oportunidades junto aos clientes e gerar inovação nos processos de negócio. Muito das visões são inspiradas nas tecnologias atuais e na habilidade de transferir suas qualidades em oportunidades de desenho de processos. Rosemann (2014) afirma que *Explorative* BPM precisa definir muitos objetivos ambiciosos e

deve ser capaz de destrinchar o processo ponta-a-ponta a partir dos sentimentos e emoções dos clientes ao comprar ou utilizar produtos e serviços. Com isso, Rosemann (2014) aponta como um caminho de pesquisa futuro para BPM a investigação sobre BPM Ambidestro.

Nesse contexto, assumindo que a análise de processos de negócio também precisa utilizar técnicas e práticas com características *exploitative* e *explorative*, denomina-se nesta tese de análise ambidestra de processos de negócio quando a organização tem a intenção de identificar oportunidades de melhoria e de inovação para elaborar modelos de processos de negócio eficientes e ao mesmo tempo flexíveis. Para isso, torna-se necessário desenvolver novas habilidades, tais como, empatia, observação, colaboração, prototipação, otimismo e experimentação. Na Seção 4.3 são apresentados modelos conceituais encontrados na pesquisa bibliográfica que exploram os princípios da ambidestria organizacional com a gestão de processos de negócio.

2.3 DESIGN THINKING

A abordagem *Design Thinking* tem sido bastante citada tanto no âmbito profissional quanto no meio acadêmico quando os temas são transformação e inovação de produtos/serviços, processos e modelo de negócio (LUEBBE e WESKE, 2011). Tornou-se comum falar que *Design Thinking* significa oferecer a qualquer pessoa a capacidade de pensar como um *designer*. Brown (2008) afirma que *Design Thinking* é uma disciplina que usa a sensibilidade e métodos do *Design* para atender às necessidades das pessoas com o que é tecnologicamente viável, onde uma estratégia de negócios viável pode ser transformada em valor para o cliente e em oportunidade no mercado.

Esta abordagem, segundo Martin (2009), está constantemente em busca do equilíbrio entre a confiabilidade e a validade, entre a eficiência e a flexibilidade, entre a arte e a ciência, entre o pensamento intuitivo e o analítico, entre os princípios da Ambidestria Organizacional (*exploration* e *exploitation*). A adoção de *Design Thinking* nos negócios está crescendo porque ela ajuda as organizações a serem mais inovadoras, a diferenciar de outras marcas e trazer seus produtos e/ou serviços mais rápidos ao mercado.

Organizações sem fins lucrativos estão começando também a utilizar *Design Thinking* para desenvolver melhores soluções para os problemas sociais. Ao trabalhar em estreita colaboração com os cidadãos, essa abordagem permite que as soluções de alto impacto venham de baixo para cima em vez de ser imposta a partir dos mais altos níveis hierárquicos (BROWN e WYATT, 2010).

Para que a aplicação dessa abordagem tenha sucesso, é necessário que a organização adquira determinadas capacidades. Segundo Brown (2008), as organizações aptas a aplicar *Design Thinking* precisam desenvolver a empatia, o pensamento integrado (*integrative thinking*), o otimismo, a experimentação e a colaboração. Brown (2009) ressalta que *Design Thinking* envolve entender as necessidades dos clientes, desvendar as melhores alternativas, levando em conta as restrições monetárias e a estratégia de negócio, com o intuito de criar valor para o consumidor, o usuário do produto ou serviço. Segundo sua visão, o processo consiste numa intensa investigação sobre como produto gera valor aos clientes. Vianna *et al.* (2012) entendem que a abordagem envolve diferentes pessoas relacionadas ao desafio a ser solucionado e trabalha em um processo multifásico e não linear, que permite interações e aprendizados constantes.

O processo de *Design Thinking* consiste de cinco fases: empatia, definição, ideação, prototipação e teste (BROWN, 2009). Muitas técnicas e ferramentas disponíveis atualmente tentam auxiliar a execução e a tomada de decisões em cada uma dessas fases. No entanto, Chasanidou, Gasparini e Lee (2014) afirmam que esse aspecto tem recebido pouca atenção em pesquisas sobre *Design Thinking*. A seguir, as cinco fases estão sucintamente descritas juntamente com algumas técnicas que podem auxiliar a sua execução e a Figura 2 apresenta a disposição das fases.

- Empatia – esta fase é a peça central de um processo de *design* centrado no ser humano. A empatia auxilia a entender as pessoas dentro do contexto do desafio que está sendo investigado. Seu esforço é para compreender a forma como elas fazem as coisas e por que, quais as suas necessidades físicas e emocionais, como eles pensam sobre o mundo e que é significativo para elas. Técnicas: avaliar o conhecimento preexistente, pesquisa *desk*, pesquisa exploratória;

- Definição – esta fase visa construir uma base clara e sólida de conhecimento sobre tudo que se aprendeu sobre o cliente e seu contexto. Depois de entender sobre o assunto e ter obtido empatia com as pessoas para as quais se está elaborando a solução, esta fase é sobre gerar sentido a partir da informação coletada através de oportunidades identificadas, também chamadas de *insights*. Técnicas: cartões de *insight*, diagrama de afinidades, critérios norteadores, jornada do cliente e personas;
- Ideação – esta fase representa o modo de se concentrar na geração de ideias. Mentalmente, ele representa um processo de “ampliar os horizontes” em termos de conceitos e resultados. Ideação fornece o combustível e também recursos para a construção de protótipos e obter soluções inovadoras para os clientes. Técnicas: *brainstorm*, cardápio de ideias e matriz de posicionamento;
- Prototipação – esta é a fase em que serão gerados artefatos que mais se aproximam da solução final. Os protótipos devem ser de baixa resolução com uma construção rápida e barata, mas que permita coletar informações úteis através da interação com seus clientes. Um protótipo pode ser qualquer coisa que um usuário pode interagir. Por exemplo, um mural de *post-its*, um *mock-up* de software ou até mesmo uma representação visual da experiência do cliente (*storyboard*). Técnicas: protótipo em papel (Post-its), encenação, *storyboard* e *mock-ups* (Pencil Project ou Balsamiq);
- Testes – nesta fase serão realizados testes junto aos potenciais clientes com os protótipos elaborados. Testar os protótipos é uma nova oportunidade para entender o cliente, mas de forma diferente da fase da Empatia. O foco aqui não é perguntar se o cliente gostou ou não da solução, mas perguntar quantos “por que” forem necessários com a intenção de aprender mais sobre as pessoas e o próprio problema.

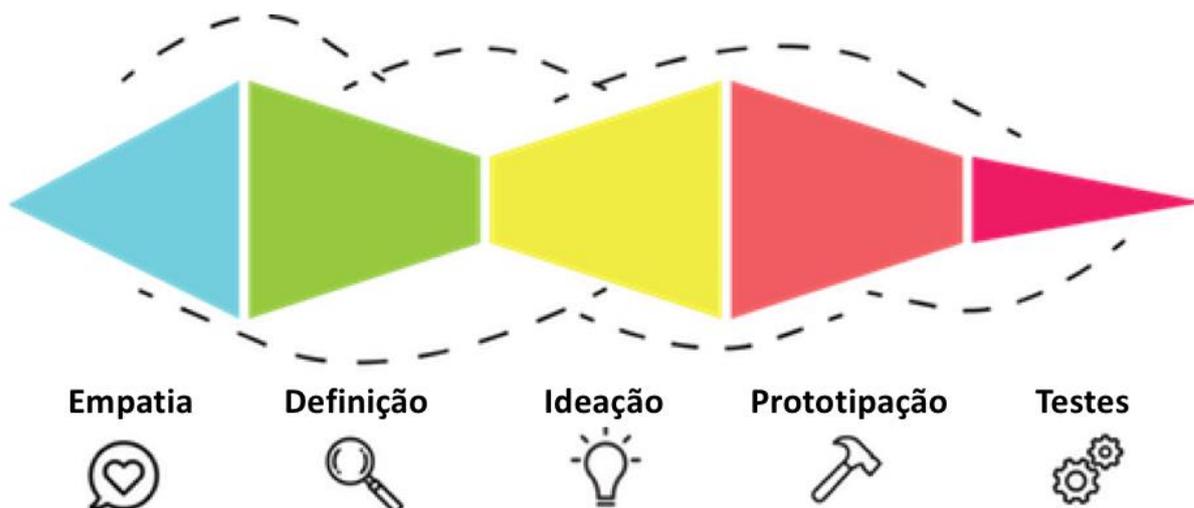


Figura 2. Fases Design Thinking adaptado de (BROWN, 2009)

Segundo Brown (2009), as fases de *Design Thinking* estão dispostas como uma progressão linear, mas os desafios do projeto podem ser lidados utilizando as técnicas de acordo com a ordem necessária. Além disso, há um número ilimitado de *frameworks* de *design* com os quais se pode trabalhar. O processo com essas cinco fases apresentadas é uma sugestão de um *framework*. Dessa forma, cada organização pode elaborar o seu próprio processo e adaptá-lo ao seu estilo e forma de trabalhar.

2.4 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou uma visão geral dos conceitos e das áreas que estão relacionadas ao problema e aos objetivos desta tese a fim de fornecer ao leitor um entendimento suficiente para contextualizar e interpretar os resultados alcançados. Conforme o Ciclo de Vida BPM, a Seção 2.1 evidenciou do que se trata e quais são os objetivos da fase de análise do processo. Foi possível perceber que a análise do processo é um momento importante na iniciativa de BPM pelo fato de ser a ponte entre o modelo do processo de negócio atual (As-Is) e sua visão futura (To-Be). Para sua realização, os participantes da análise utilizam abordagens e técnicas analíticas e intuitivas para identificar oportunidades de melhoria e inovação no processo de negócio.

A Seção 2.2 apresentou os conceitos e os princípios da ambidestria organizacional. Apesar de não ser um termo muito comum para os profissionais de tecnologia e de BPM, a ambidestria organizacional surgiu na década de 80 na literatura de gestão com a intenção de ilustrar a capacidade que as organizações

podem adquirir para gerenciar componentes complexos e contraditórios, tais como flexibilidade e eficiência, melhoria contínua e inovação radical, alinhamento e adaptação. Nesse contexto, optou-se por fazer a relação entre a ambidestria com a análise do processo de negócio por se caracterizar como uma estrutura organizacional que proporciona ao mesmo tempo a *exploitation* de recursos e problemas existentes (“*inside-out*”) e a *exploration* (“*outside-in*”) de oportunidades externas e visões futuras.

Por fim, a Seção 2.3 demonstra que *Design Thinking* é uma abordagem prática que tem tido sucesso para lidar com essas duas formas de pensamentos distintos (“*outside-in*” e “*inside-out*”) no gerenciamento de organizações e análise de processo. Por meio de um conjunto de etapas que permitem a convergência e a divergência de conhecimentos e aprendizados sobre algo, ela possibilita qualquer pessoa a pensar como um *designer* (aquele que projeta/desenvolve) de uma solução coerente com a expectativa, experiência e satisfação dos clientes. Dessa forma, enxergou-se como uma oportunidade atrelar os princípios da ambidestria organizacional e as práticas do *design thinking* na fase de análise do processo de negócio contida no ciclo BPM.

3 DESIGN SCIENCE RESEARCH

Esta tese está baseada numa concepção filosófica de pesquisa pragmática nos termos definidos por Easterbrook *et al.* (2007) e Creswell (2010). Esta concepção é caracterizada pela preocupação com a solução de problemas, buscando a aplicação “do que funciona” para solução do problema e envolve uma combinação de diferentes estratégias de pesquisa. Pode-se afirmar também que esta é uma pesquisa *empírica* de natureza *qualitativa*. Segundo Bhattacharya (2008), uma pesquisa empírica tem como objetivo principal observar um fenômeno no mundo social e então gerar conhecimento sobre este fenômeno. O arcabouço metodológico para investigação do problema desta pesquisa é o *Design Science Research*, que será detalhado a seguir.

Tendo em vista o problema (*como a análise de processo de negócio pode ser realizada para abordar os problemas organizacionais e explorar oportunidades de inovação junto ao cliente?*), os objetivos, as questões de pesquisa a serem investigadas e os artefatos a serem elaborados, optou-se pelo *Design Science Research* (DSR), o qual orienta pesquisadores a projetarem e avaliarem artefatos (HEVNER *et al.* 2004; WIERINGA, 2010). De acordo com Järvinen (2007), DSR possui as seguintes características:

- Produz artefatos técnicos;
- Produz conhecimento (conceitos, construtos, modelos e métodos);
- Foca na construção e avaliação de artefatos, sendo estas as principais atividades realizadas em Design Science;
- Resolve problemas de construção (produzindo inovações) e problemas de melhoria (melhoria de artefatos existentes);
- Produtos gerados através de Design Science são avaliados segundo critérios de valor e utilidade.

DSR se diferencia do desenvolvimento de projetos rotineiros pela geração de soluções com base num rígido rigor metodológico. Este arcabouço metodológico se baseia em uma abordagem de projeto explicitamente organizada, racional e totalmente sistemática não apenas referente ao aproveitamento do conhecimento científico inerente a criação de artefatos, mas ao próprio planejamento e execução do projeto como uma atividade científica (Cross, 2001).

Segundo Hevner *et al.* (2004), os artefatos de DSR podem ser definidos como construtos, modelos, métodos e instanciações. Construtos são definidos como

conceitos, vocabulários ou símbolos que caracterizam uma determinada área (KUECHLER e VAISHNAVI, 2008). Destaca-se que nesta tese o termo construto será tratado como elemento conceitual por acreditar que facilita o entendimento do leitor.

Segundo Ostrowski, Helfert e Xie (2012), modelos fornecem uma abstração da realidade e representam a conexão entre o problema e a solução, permitindo visualizar os efeitos das decisões projetadas e as mudanças passíveis de serem realizadas no mundo real. Um método é definido como um conjunto de passos necessários para realizar uma tarefa (GREGOR e JONES, 2007). Na instanciação, o objeto a ser instanciado pode ser um protótipo, uma ferramenta ou o próprio modelo previamente construído. Ao utilizar DSR, o pesquisador deve avaliar qual tipo de artefato deve ser gerado e o contexto no qual ele será utilizado (MARCH e SMITH, 1995).

De acordo com os possíveis artefatos que podem ser construídos na DSR, esta pesquisa propõe os seguintes artefatos: (1) um modelo conceitual para análise ambidestra de processos de negócio; (2) um método de execução composto por fases, atividades, tarefas e técnicas para auxiliar a operacionalização do modelo conceitual para análise ambidestra de processos de negócio. Ambos artefatos são denominados de modelo conceitual e método A2BP (do inglês, *Ambidextrous Analysis of Business Process*). O arcabouço metodológico DSR foi desenvolvido para pesquisas em sistemas de informação, mas os princípios podem ser aplicados em outras áreas de conhecimento.

Nesta pesquisa, conforme descreve a Figura 3, foi adotado o ciclo de DSR proposto por Wieringa (2014), o qual é dividido nas seguintes etapas: investigação do problema, design da solução, validação da solução, implementação da solução e avaliação da implementação. Após a execução do primeiro ciclo, novos ciclos de refinamento podem ser realizados. Wieringa (2014) afirma que até chegar a etapa de *Avaliação da Implementação* de forma definitiva, DSR resume-se em avaliar e refinar continuamente o modelo/artefato/método até que ele atenda ao propósito ao qual se destina. Entretanto, para realizar as etapas do ciclo de DSR é necessário conhecer o contexto social dos *stakeholders* e os objetivos da pesquisa. Também é necessário que o pesquisador domine o contexto do conhecimento, ou seja, as teorias e conceitos que embasam o tema da pesquisa a ser estudado.

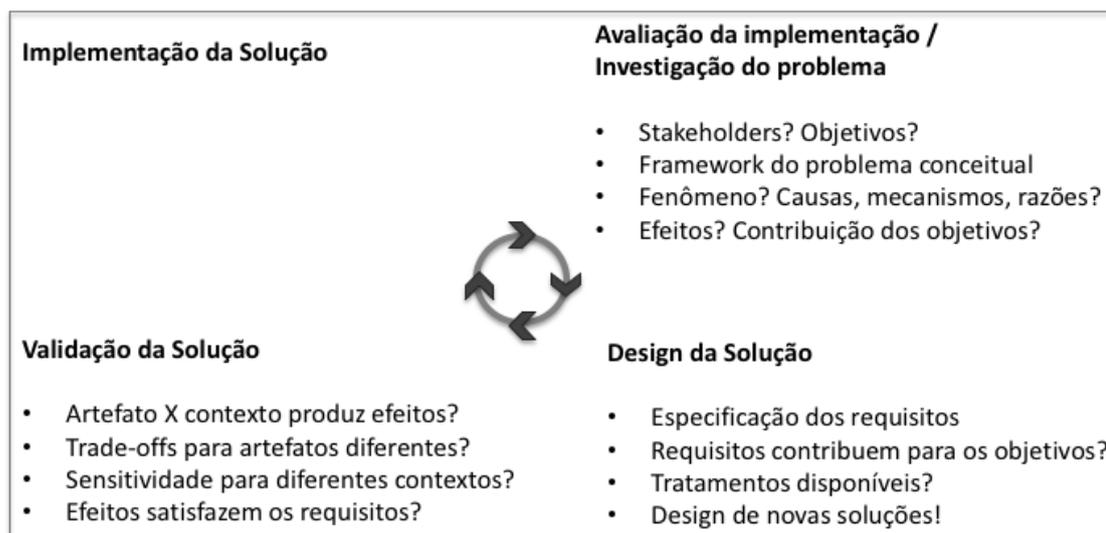


Figura 3. Etapas do Ciclo de Design Science Research (WIERINGA, 2014)

É importante ressaltar que as etapas de *Investigação do Problema* e *Avaliação da Implementação* possuem as mesmas questões, mas com objetivos diferentes. O objetivo da avaliação da implementação é avaliar uma solução depois de ter sido aplicada no contexto do problema original da pesquisa. A investigação do problema, em contrapartida, faz parte do primeiro ciclo de *Design Science*, cujo objetivo é preparar o desenho da solução aprendendo mais sobre o problema a ser tratado na literatura existente (WIERINGA, 2014).

Os termos *Validação* e *Avaliação* são utilizados no ciclo DSR de Wieringa com objetivos diferentes. *Validar* tem como pretensão justificar que a solução pode contribuir para os objetivos das partes interessadas, se implementada. No ciclo DSR, a validação ocorre antes da implementação. A validação consiste em prever como um artefato irá interagir com seu contexto, sem realmente observar um artefato implementado em um contexto do mundo real. Por sua vez, *Avaliar* aborda a investigação de como os artefatos implementados na prática interagem com seu contexto do mundo real. A avaliação é realizada após a implementação. Na avaliação da implementação, utiliza-se a experiência dos envolvidos com o artefato implementado para refiná-lo.

Para investigação do problema, construção, validação e avaliação dos artefatos propostos nesta tese, foram realizados dois ciclos de DSR conforme demonstra a Figura 4, os quais são detalhados nas subseções a seguir.

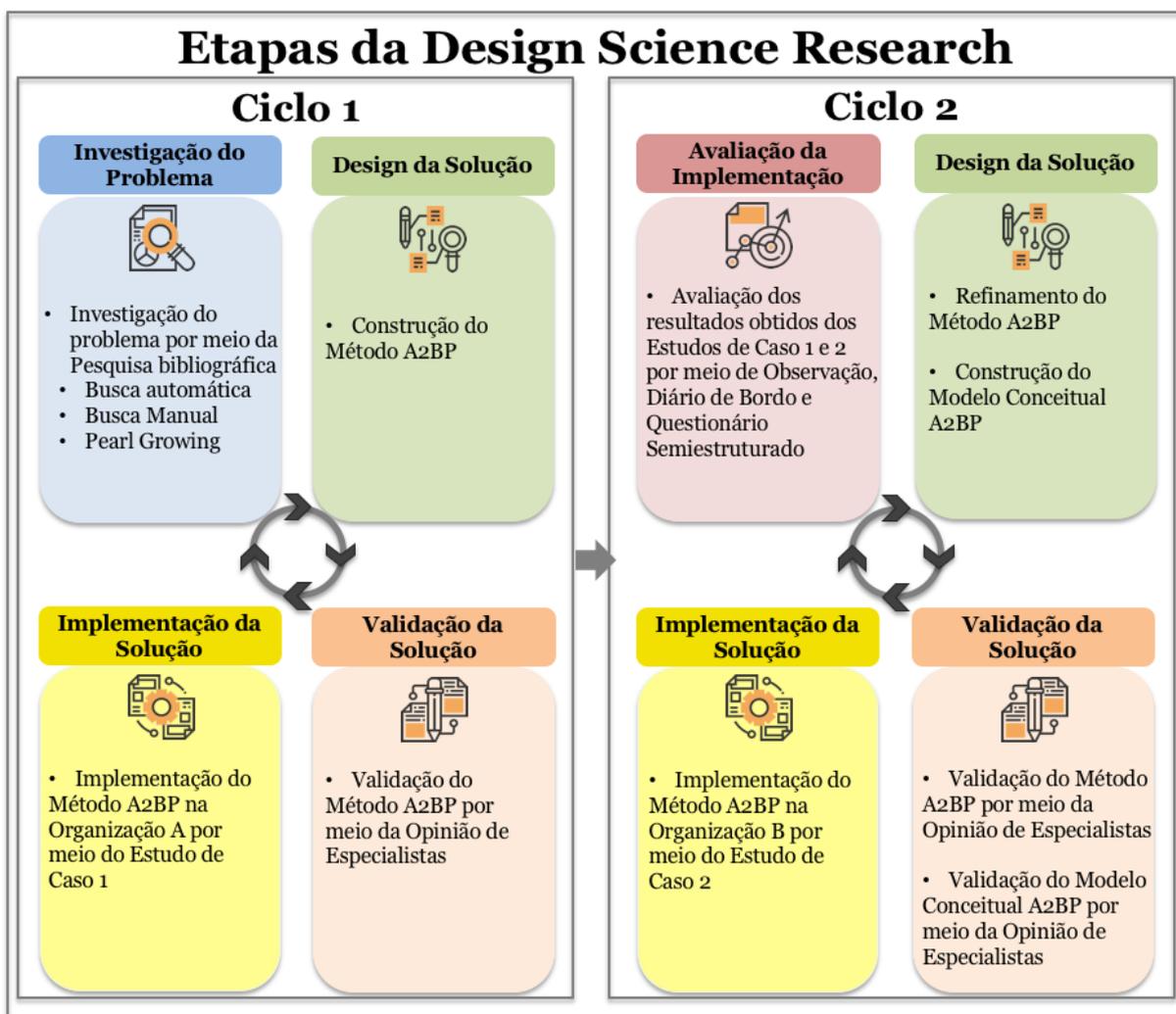


Figura 4. Etapas instanciadas do Ciclo de DSR baseado em (WIERINGA, 2014)

Em relação ao Ciclo 1, na etapa de *Investigação do Problema* foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas principais bases eletrônicas e nos principais jornais e conferências sobre os temas de pesquisa abordados nesta tese. O Capítulo 4 apresenta os resultados da etapa de *Investigação do Problema*. A etapa de *Design da Solução* do Ciclo 1 utilizou os resultados da pesquisa bibliográfica para construir a primeira versão do método para análise ambidestra de processo de negócio (A2BP). O Capítulo 6 descreve a construção e todo o conteúdo do método A2BP. A etapa de *Validação da Solução* realizou uma primeira verificação empírica do método A2BP por meio de um questionário em que se coletou a opinião de especialistas a respeito da facilidade de entendimento e utilidade do método, assim como críticas e sugestões de melhoria (ver Apêndice A). Em seguida, a etapa de *Implementação da Solução* executou o Estudo de Caso 1 na Organização A com a intenção de verificar o método A2BP num contexto real.

Ainda conforme a Figura 4, o Ciclo 2 iniciou-se com a Etapa de *Avaliação da Implementação*. Por não ter havido um terceiro ciclo, optou-se por organizar na etapa de *Avaliação da Implementação* os resultados obtidos dos Estudos de Caso 1 e 2 de acordo com os instrumentos de observação, diário de bordo e questionário semiestruturado. Baseado nos resultados do Estudo de Caso 1, o método foi refinado na Etapa de *Design da Solução* e foi gerada uma nova versão com as melhorias sugeridas pelos participantes do Estudo de Caso 1.

Na etapa de *Design da Solução* do Ciclo 2 também foi construído o Modelo Conceitual A2BP. Apesar do modelo ter sido concebido no Ciclo 2, os resultados obtidos desde a etapa de *Investigação do Problema* do Ciclo 1 serviram de *input* para sua construção conforme está descrito no Capítulo 5. Em seguida, a etapa de *Validação da Solução* do Ciclo 2 contemplou no mesmo momento uma validação com especialistas tanto do método quanto do modelo conceitual A2BP. Dessa forma, os especialistas analisaram os dois artefatos e fizeram suas validações críticas por meio de um questionário específico para cada artefato. O questionário semiestruturado utilizado para validar o método A2BP foi o mesmo aplicado na Validação do Ciclo 1 (ver Apêndice A). Por sua vez, o questionário semiestruturado para validação do modelo conceitual foi elaborado e está disponibilizado no Apêndice B.

Com os resultados dessa validação, iniciou-se a Etapa de *Implementação da Solução* com a aplicação do método A2BP na Organização B por meio do Estudo de Caso 2 e seus resultados foram relatados na etapa de *Validação da Implementação*. Por fim, foi gerada uma última versão dos artefatos. O Capítulo 7 descreve em detalhes os refinamentos realizados nos dois artefatos por meio das etapas de validação da solução, implementação da solução e avaliação da implementação dos dois ciclos da DSR.

A Figura 5 mostra que o contexto social desta pesquisa envolve os participantes de uma análise de processo de negócio (analista de processo, *stakeholders* internos, especialista do negócio e cliente). O ciclo DSR é percorrido iterativamente para refinamento e avaliação do modelo conceitual e do método para análise ambidestra de processo de negócio por meio de estudos de caso e de pesquisa com opinião de especialistas. O processo de construção, refinamento e avaliação dos artefatos

propostos são orientados pelas questões de pesquisa definidas no Capítulo 1. Os fundamentos teóricos que embasam o contexto de conhecimento da pesquisa envolvem os domínios de Gestão de Processos de Negócio, Ambidestria Organizacional, *Design Thinking* e a própria *Design Science Research*.

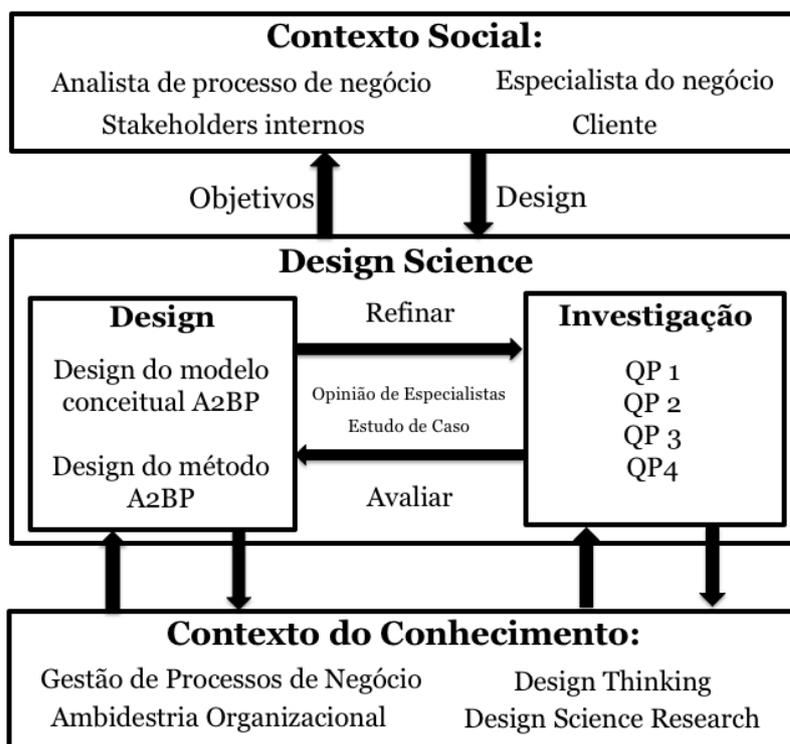


Figura 5. Instanciamento do *Framework de Design Science* de Wieringa (2014)

3.1 ETAPA INVESTIGAÇÃO DO PROBLEMA

Esta etapa foi realizada apenas no primeiro ciclo, pois foi o momento para iniciar o entendimento sobre o problema a ser investigado. Ela envolve a busca de informações sobre o problema identificado antes de tentar solucioná-lo. A investigação visa o entendimento e a descrição do problema, além da explicação do que possivelmente pode acontecer se nada for feito para resolvê-lo. Nesta etapa são identificados os principais envolvidos e afetados pelo problema (*stakeholders*), os objetivos a serem atingidos, as causas/razões que originam o problema, os efeitos e as contribuições caso os objetivos sejam alcançados.

O problema desta pesquisa consiste em investigar como a análise de processo de negócio pode ser realizada para abordar os problemas organizacionais e explorar oportunidades de inovação junto ao cliente. Os principais *stakeholders* são os atores envolvidos tanto na execução como na análise do processo de negócio. O fenômeno

investigado é a análise ambidestra de processo de negócio. As causas que originam o problema é a ausência tanto na teoria como na prática de um entendimento teórico sobre os elementos conceituais envolvidos na análise ambidestra e um método sistemático que proporcionem uma visão holística sobre como realizar a análise ambidestra de processo de negócio.

Uma vez que esses elementos conceituais sejam definidos e um método de operacionalização seja proposto, a contribuição desta pesquisa envolverá a realização de uma análise dos problemas e gargalos existentes no processo de negócio (oportunidade de melhoria), como também uma exploração das oportunidades futuras relacionadas a expectativa, experiência e satisfação do cliente (oportunidade de inovação).

Os resultados da pesquisa bibliográfica estão descritos no Capítulo 4. Os temas investigados na pesquisa envolvem as técnicas analíticas e intuitivas que podem ser utilizadas na análise de processo, as abordagens para melhoria e inovação nos processos de negócio e os modelos conceituais relacionados ao contexto desta pesquisa.

3.2 ETAPA DESIGN DA SOLUÇÃO

Esta etapa consiste na proposição e especificação da solução para resolver o problema e as questões de pesquisa. Além disso, a solução passa por refinamentos ao longo dos ciclos da DSR. A solução pode ser proposta através de descrição em linguagem natural, diagramas, modelos matemáticos, protótipos ou pela combinação destes (WIERINGA, 2014).

Com base nos resultados da Etapa *Investigação do Problema*, a etapa *Design da Solução* do Ciclo 1 foi realizada por meio da construção do artefato denominado de Método para Análise Ambidestra de Processo de Negócio (A2BP). O método A2BP foi projetado e disponibilizado num *website* e está organizado de forma sistemática em fases, etapas, atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados. Pelo fato da DSR ter característica iterativa e incremental, esta etapa foi realizada outras vezes no Ciclo 1 de acordo com o refinamento realizado após a validação com especialistas.

No Ciclo 2, a etapa de *Design da Solução* também foi realizada após a segunda validação com especialistas e após o Estudo de Caso 2. Nesse caso, além de ter sido

construído o Modelo Conceitual para Análise Ambidestra de Processo de negócio, também foram realizados refinamentos nos dois artefatos e gerada a versão final. Ressalta-se que o modelo conceitual A2BP está descrito no Capítulo 5 e o método é apresentado no Capítulo 6.

3.3 ETAPA VALIDAÇÃO DA SOLUÇÃO

Esta etapa consiste em verificar se a solução de fato atende os objetivos esperados pelos *stakeholders*. Questões relevantes a serem consideradas nesta etapa são: Uma vez a solução implementada no contexto do problema, ela satisfaz os critérios identificados na fase de investigação? Soluções ligeiramente diferentes poderiam satisfazer os critérios identificados se implementados no mesmo contexto?

Com a intenção de validar os dois artefatos propostos nesta tese, foram realizadas duas pesquisas de opinião com especialistas. No Ciclo 1, a validação do método A2BP teve como objetivo obter um *feedback* inicial do artefato produzido. No Ciclo 2, o método e o modelo conceitual A2BP foram validados simultaneamente de acordo com os refinamentos realizados após o Estudo de Caso 1. Para Wieringa (2014), obter a opinião de especialistas é a maneira mais simples de validar um artefato. O artefato proposto é submetido a um grupo de especialistas, que imaginam como tal artefato irá interagir com o contexto imaginado por eles e então prever quais os efeitos possíveis. Os especialistas são responsáveis por “observar”, por imaginação, a forma como o artefato se comportaria no mundo real.

Em ambas validações, o método A2BP foi disponibilizado em um *website* e solicitou-se que os especialistas avaliassem tanto a usabilidade quanto a utilidade do método proposto. Dessa forma, as instruções foram dadas para que os especialistas percorressem as fases, etapas, atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados propostos no método. Em seguida, eles preencheram um questionário semiestruturado que teve como base o *Technology Acceptance Model* (TAM), descrito na Figura 6.

Nesse questionário de validação do método A2BP, os especialistas preencheram seus dados pessoais, bem como sua formação, experiência com iniciativas de BPM e se já tinha participado de projetos que envolveram Design Thinking, técnicas intuitivas e de criatividade. Em seguida, foram abordadas questões

referentes a Facilidade de Entendimento Percebida e Utilidade Percebida. Por fim, questionou-se sobre como foi a experiência geral durante a validação do método e como ele poderia ser melhorado. O questionário aplicado na validação do método A2BP encontra-se no Apêndice A.

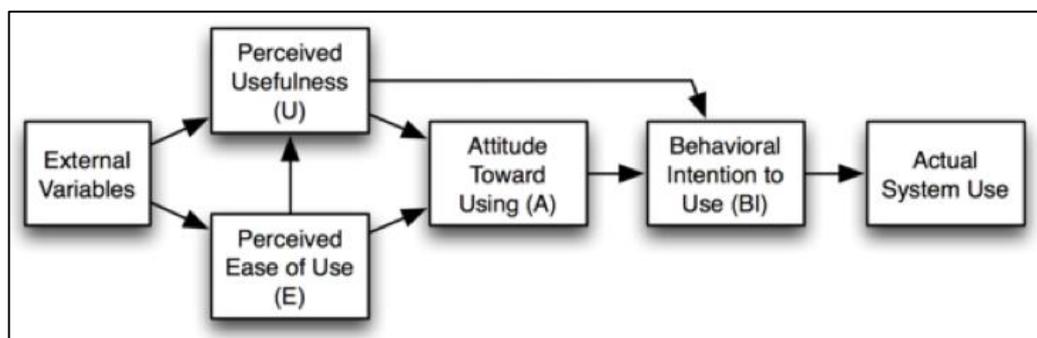


Figura 6. Technology Acceptance Model (Davis, Bagozzi e Warshaw, 1989, p. 985)

A validação do método A2BP no Ciclo 1 de DSR ocorreu com a participação de 10 especialistas selecionados por conveniência conforme seus conhecimentos sobre o tema abordado e a disponibilidade em participar da pesquisa. No Ciclo 2, por sua vez, 17 especialistas participaram da validação do método e do modelo conceitual A2BP, conforme representado na Figura 7. Os especialistas da validação do segundo ciclo foram encontrados em três grupos no LinkedIn: Profissionais de BPM - *Business Process Management Professionals* (cerca de 1841 participantes); Analistas de Negócio (cerca 13.772 integrantes) e BPM Brasil (cerca de 848 integrantes).

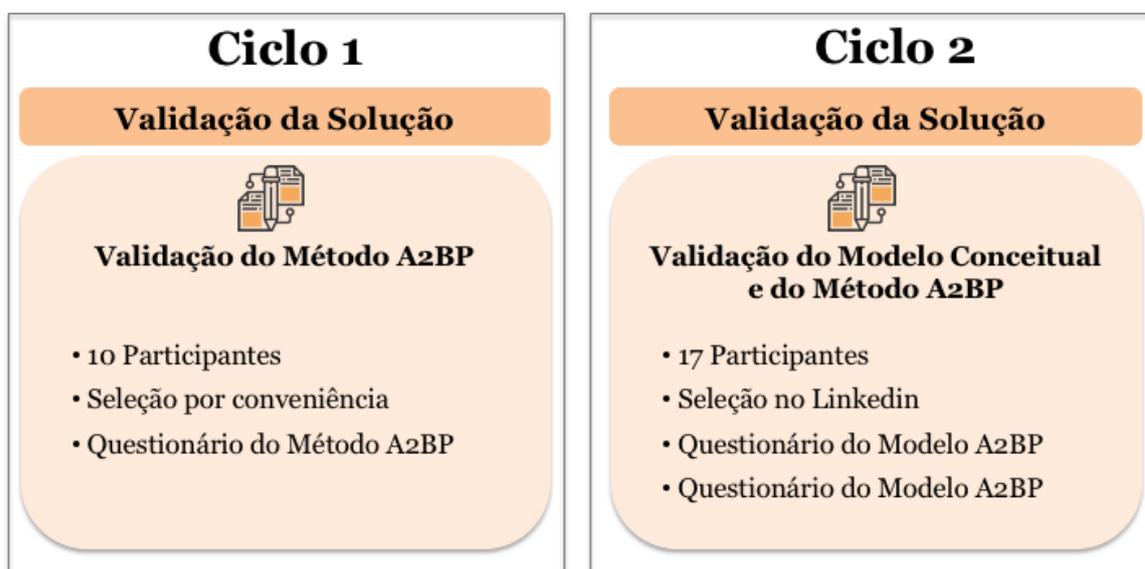


Figura 7. Validação do Método e Modelo Conceitual A2BP nos dois ciclos da pesquisa

Após analisar o perfil dos integrantes desses grupos e verificar se eles possuem conhecimentos e experiências com iniciativas de BPM, foi enviada uma mensagem direta (no privado) para os participantes dos grupos do LinkedIn. Apesar de somente 17 especialistas terem participado dessa segunda validação, foram enviadas 228 mensagens diretas. Conforme as instruções enviadas no convite, o especialista inicialmente deveria analisar criticamente o modelo conceitual, sua estrutura, elementos conceituais, relações e, em seguida, validá-lo por meio de um questionário semiestruturado. Posteriormente, o participante analisaria o método A2BP de acordo com suas fases, etapas, atividades, tarefas, técnicas, resultados esperados e, em seguida, avaliá-lo por meio de um questionário semiestruturado idêntico ao utilizado no Ciclo 1.

A validação do modelo conceitual verificou os seguintes critérios: poder explanatório, generalização, parsimônia e testabilidade (SJØBERG *et al.*, 2008). Os critérios de análise são descritos a seguir conforme Sjøberg et al. (2008):

- **Poder explanatório:** O grau em que uma teoria explica e prevê todas as observações conhecidas dentro de seu escopo. É simples, pois tem pouca suposição ad hoc e se relaciona com o que já é bem entendido;
- **Generalização:** A amplitude do escopo de uma teoria e o grau em que a teoria é independente de configurações específicas;
- **Parsimônia:** É o grau em que uma teoria é economicamente construída com um mínimo de conceitos e proposições;
- **Testabilidade:** É o grau em que uma teoria é construída de tal forma que a refutação empírica é possível.

Além desses critérios, também foi avaliada a clareza dos construtos e de seus relacionamentos. Para analisar o modelo conceitual, os dados foram coletados por meio de questionário semiestruturado construído com base na escala de Likert (Likert, 1992). Utilizando esta técnica, a clareza do modelo pode ser avaliada, por exemplo, como muito clara, razoavelmente clara, clara, pouco clara ou obscura.

Além de questões objetivas, foram adicionadas questões subjetivas que complementaram a avaliação qualitativa do modelo. Se os especialistas julgassem, por exemplo, que havia lacunas referentes aos construtos ou às relações, seria relevante saber o que poderia ser adicionado ou ajustado. Por fim, também foi

solicitado aos especialistas sugestões e críticas referente ao modelo conceitual. O questionário do modelo conceitual A2BP está disponibilizado no Apêndice B.

3.4 ETAPA IMPLEMENTAÇÃO DA SOLUÇÃO

Esta etapa consiste na aplicação da solução de forma prática no contexto investigado. De acordo com Wieringa (2014), a definição do que consiste uma implementação depende de qual e para que a solução foi projetada. É importante destacar que apenas o método A2BP foi implementado e avaliado nos dois estudos de caso. Esta decisão justifica-se pela dificuldade de se aplicar o modelo conceitual como um artefato teórico, ao mesmo tempo em que existe a facilidade de se obter *feedback* em relação ao método A2BP por meio da operacionalização dos construtos e suas relações junto aos especialistas e às organizações em que o método foi implementado.

Após as sugestões e críticas apresentadas pelos especialistas na etapa de validação do Ciclo 1, o método A2BP foi refinado e implementado no processo de denúncia pela **Organização A** através de um estudo de caso. Posteriormente, no Ciclo 2, o método A2BP foi implementado no processo de gestão do Zona Azul pela **Organização B**, também por meio de um estudo de caso conforme demonstra a Figura 8.



Figura 8. Implementação do Método A2BP nos dois ciclos da pesquisa

Ambas organizações foram escolhidas por conveniência pelo fato de ser um estudo empírico intervencionista, o qual altera a rotina dos funcionários. Pois, eles precisam aprender conteúdos novos, demandar tempo em algo que não estava no

planejamento estratégico da organização e assim por diante. Dessa forma, optou-se por escolher organizações que possuíssem o perfil desejado para aplicar o método A2BP e que se comprometessem com os objetivos do pesquisador e o prazo requerido para conclusão da tese. Na Seção 7.1 são descritos detalhadamente estes processos de negócio, bem como o perfil das organizações e os resultados desses dois estudos de caso.

A condução desses dois estudos de caso possuiu os seguintes objetivos:

- Avaliar a clareza de entendimento dos elementos conceituais presentes no método A2BP;
- Entender como os elementos conceituais se relacionam e influenciam a análise de processos e quais técnicas podem auxiliar a coleta e análise de processos que estimulam o pensamento analítico e intuitivo;
- Avaliar a facilidade de entendimento e utilidade percebida do método A2BP;
- Coletar dados para refinamento e construção dos artefatos propostos.

Estudos de caso são fortemente recomendados como estratégia de avaliação de pesquisas baseadas em *Design Science Research* (PRIES-HEJE, BASKERVILLE e VENABLE, 2008). A recomendação destes autores justifica-se por estudo de caso consistir em um método naturalista, isto é, conduzido em um ambiente real. Isto que lhe confere a virtude de poder aprofundar a avaliação do objeto de estudo numa realidade concreta.

Foi elaborado um protocolo único (ver Apêndice C) para os dois estudos de caso conforme as recomendações de Yin (2001), o qual deve conter uma visão geral do projeto de estudo de caso, procedimentos de campo, questões do estudo de caso e guia para relatório do estudo de caso. Um ponto importante no planejamento de um estudo de caso é a definição do caso e da unidade de análise. O caso pode ser um indivíduo, um grupo de pessoas, um evento ou uma entidade (Runeson & Höst, 2008; YIN, 2001). Da mesma forma, o projeto, indivíduo, grupo, pode também constituir a unidade de análise do estudo de caso (RUNESON e HÖST, 2008). Yin (2001) orienta que a definição do caso e da unidade de análise está relacionada à forma como foram definidas as questões de pesquisa.

Essas características gerais descritas acima servem de base para se definir qual o tipo de projeto de estudo de caso será utilizado na pesquisa. Yin (2001) diferencia esses projetos entre: holístico (unidade única de análise) ou incorporado (unidades

múltiplas de análise) e projetos de caso único ou projetos de casos múltiplos. Diante disso, pode-se afirmar que os estudos de caso nesta tese se configuram como *estudo de caso holístico de casos múltiplos*. Holístico, pois a unidade de análise é a iniciativa de BPM que contém a análise ambidestra de processo de negócio. Casos múltiplos, uma vez que o método A2BP foi implementado em duas organizações (casos) consideradas representativas, sendo uma organização em cada ciclo da DSR.

Ressalta-se que a escolha por casos múltiplos não visa comparar os esforços da análise dos processos nas iniciativas de BPM entre as organizações pesquisadas, mas sim complementar o estudo conforme as questões de pesquisa e refinar os artefatos propostos. Sabe-se que numa iniciativa de BPM podem existir diversas nomenclaturas para os perfis dos participantes, como pode ser visto em ABPMP (2009). Nesta tese, participaram dos estudos de caso 1 e 2, os integrantes que desempenhavam na iniciativa de BPM os seguintes perfis e características:

- O **Patrocinador** é aquele indivíduo que está investindo de alguma forma na iniciativa de gestão de processos. Seja com recursos financeiros, pessoais ou políticos. Caracterizado por estar em nível estratégico;
- O **Líder**, que em alguns casos pode ser simultaneamente o patrocinador da iniciativa, é responsável direto pelo sucesso da iniciativa de BPM. Com isso, ele pode acompanhar todo o andamento do projeto, facilitar a entrada dos analistas de processos nas áreas operacionais da organização;
- As principais atividades de um **Analista de Processos** abrangem a modelagem, análise, desenho e melhoria dos processos de negócio da organização;
- **Especialistas no Negócio** são constituídos por qualquer funcionário da organização que desempenhe algum papel que seja afetado direta ou indiretamente pela iniciativa e que não estejam inclusos nos perfis citados acima.
- **Clientes** são formados por aqueles que usufruem dos serviços e/ou produtos oferecidos pela organização.

3.5 ETAPA AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO

Esta etapa consiste em avaliar a efetividade da *Implementação da Solução* no contexto investigado. Na etapa anterior, descreveu-se que a solução implementada foi o método A2BP por meio de dois estudos de caso. Nesse aspecto, a etapa de *Avaliação da Implementação* foi executada duas vezes, uma em cada

implementação. Conforme descrito anteriormente e apresentado na Figura 9, optou-se por representar na etapa de *Avaliação da Implementação* do Ciclo 2 os resultados obtidos nos estudos de caso 1 e 2. Para a coleta de dados, foram utilizados os instrumentos de diário de bordo, questionário semiestruturado e observação participante. Cada instrumento é detalhado a seguir conforme seu conceito e como foi utilizado na pesquisa.

O *diário de bordo*, também conhecido como diário de campo, é um instrumento que colabora para a prática reflexiva do profissional, na medida em que promove o pensar crítico sobre o cotidiano de uma prática a partir dos processos de observação, descrição e análise do que foi vivenciado em determinado contexto (LIMA; MIOTO; DAL PRÁ, 2007). Nesse aspecto, foi disponibilizado para os integrantes da equipe de análise de processo das duas organizações um diário de bordo online (Apêndice D) para que cada um descrevesse suas experiências e fizessem uma reflexão crítica de acordo com a fase, etapa, atividade e/ou tarefa realizada.

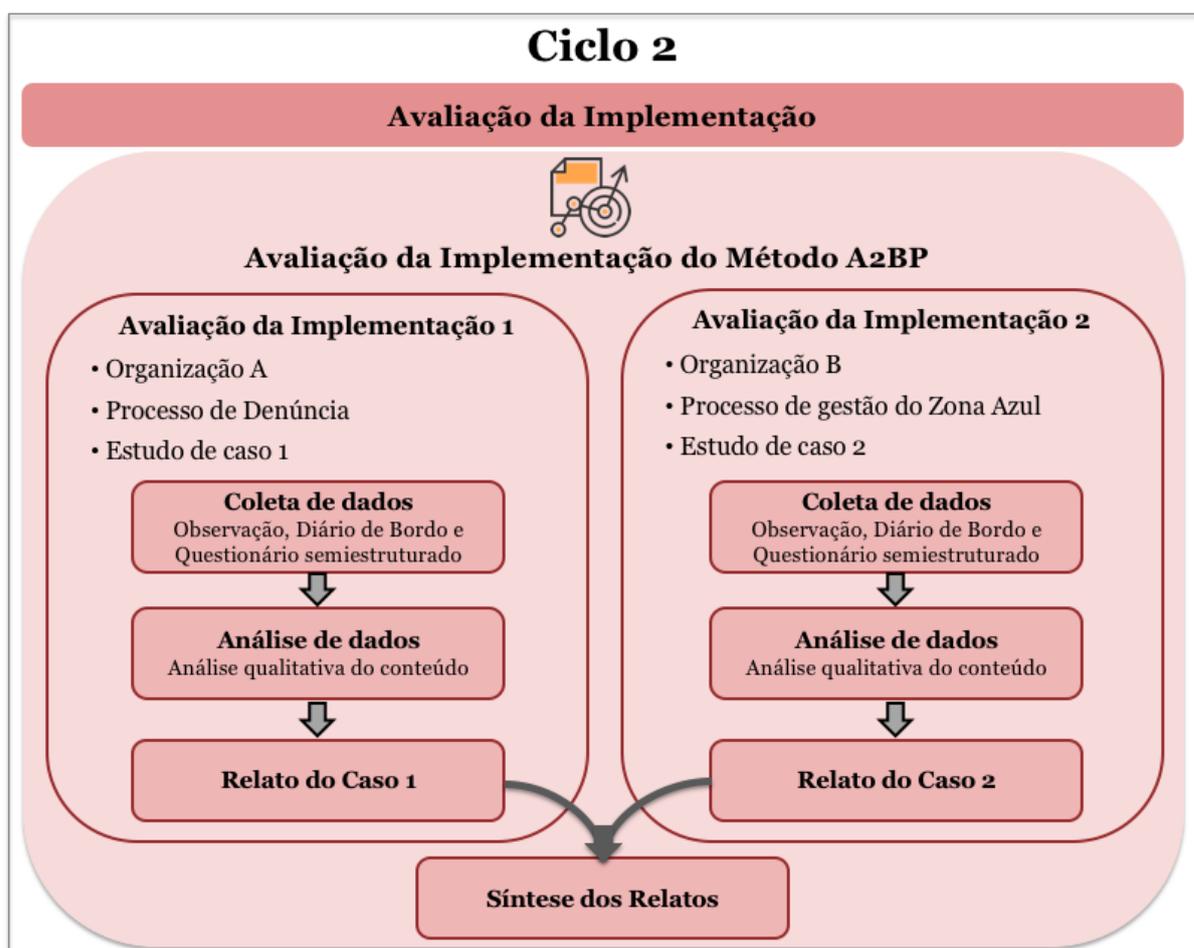


Figura 9. Avaliação da Implementação do Método A2BP

O *questionário semiestruturado* utilizado ao fim dos estudos de caso tem a mesma fundamentação daquele que foi utilizado na *Validação da Solução*. No entanto, além de questões sobre a facilidade de entendimento e utilidade do método baseadas no TAM, foram acrescentadas perguntas sobre o papel dos participantes na análise do processo, informações sobre o processo de negócio que foi analisado, quais técnicas foram utilizadas e a experiência da utilização do método A2BP (Apêndice E).

De posse dos resultados da observação participante, diário de bordo e do questionário semiestruturado, o pesquisador realizou a análise e interpretação dos dados coletados. Os dados gerados por meio desses três instrumentos foram relatados de forma textual e qualitativa: o pesquisador fazia anotações e descrevia as atividades dos participantes enquanto fazia as observações; os participantes relatavam suas experiências no diário de bordo; e, para quase toda questão fechada, o questionário semiestruturado solicitava comentários e sugestões sobre a resposta fornecida.

De forma resumida, o objetivo de uma análise qualitativa é derivar conclusões de forma clara, sistêmica e evidenciada a partir dos dados coletados (RUNESON e HÖST, 2008). Diante das técnicas existentes para se analisar dados qualitativos, a técnica utilizada nos dois estudos de caso foi *análise qualitativa do conteúdo*. Essa é uma técnica clássica para analisar o material textual, desde produtos da mídia até dados de entrevista (FLICK, 2004). Conforme as etapas sugeridas por Flick (2004) para realizar a análise qualitativa do conteúdo, os relatos dos estudos de caso foram gerados seguindo as etapas:

- Definir como seriam anotadas as observações, o formato do diário de bordo e o roteiro do questionário semiestruturado;
- Analisar a situação da coleta de dados. Todo o material de coleta foi produzido pelo autor desta pesquisa. A observação foi realizada pelo autor.
- Caracterizar formalmente o material. O material da observação e do diário de bordo foram registrados numa planilha do google drive. O questionário semiestruturado foi realizado online nos dois estudos de caso.
- Definir a técnica analítica que melhor aborda a teoria. Foi escolhida a técnica de *abreviação de análise de conteúdo*. Consiste em parafrasear o material; segundo, as paráfrases são resumidas em um nível maior de abstração;

- Definir as unidades analíticas. Define qual o menor elemento de material que é possível analisar e ser enquadrada em uma categoria.

3.6 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Este capítulo teve a proposta de apresentar o arcabouço metodológico *Design Science Research* (DSR) e os procedimentos que foram utilizados com o intuito de operacionalizar os objetivos e responder o problema desta pesquisa. Classificada como uma pesquisa empírica de natureza qualitativa, os métodos e procedimentos escolhidos tiveram como características coletar e analisar dados da literatura, de especialistas e de organizações que possuem experiência em iniciativas de BPM. Baseada no processo de DSR proposto por Wieringa (2014), esta pesquisa percorreu dois Ciclos conforme as etapas *Investigação do Problema*, *Validação da Solução*, *Implementação da Solução* e *Avaliação da Implementação da Solução*. Assim, para facilitar a organização deste capítulo, cada etapa do Ciclo da DSR foi descrita em uma seção.

A Seção 3.1 apresentou a etapa *Investigação do Problema*, a qual utilizou como instrumento a pesquisa bibliográfica. Seu objetivo foi identificar e definir elementos conceituais, abordagens e técnicas que auxiliem a melhoria e inovação e processos de negócio, além de modelos existentes que exploram a ambidestria organizacional em iniciativas de BPM.

A Seção 3.2 explicou que na etapa de *Design da Solução* foram construídos e refinados os artefatos propostos nesta pesquisa: O modelo conceitual A2BP, apresentado no Capítulo 5, se caracteriza por descrever os elementos e relações essenciais que a análise ambidestra precisa levar em consideração para investigar profundamente o processo de negócio. Por sua vez, o método descrito no Capítulo 6 tem como característica principal ser um artefato operacional e útil por organizações que desejam identificar oportunidades e melhoria e inovação em seus processos de negócio.

A Seção 3.3 descreve a etapa *Validação da Solução*, a qual validou os dois artefatos propostos nesta tese. No Ciclo 1, a validação do método A2BP teve como objetivo obter um *feedback* inicial do artefato produzido. No Ciclo 2, o método e o modelo conceitual A2BP foram validados simultaneamente de acordo com os refinamentos realizados após o Estudo de Caso 1. O instrumento para validação dos

artefatos foi o questionário semiestruturado com a intenção de obter opinião de especialistas. No entanto, é importante ressaltar que o roteiro de perguntas, bem como os critérios de análise foram diferentes para cada artefato proposto.

A Seção 3.4 contemplou a descrição da etapa *Implementação da Solução*. Foi destacado que apenas o método A2BP foi implementado e avaliado em dois estudos de caso pelo fato de ser um artefato prático e fácil de se implementar no ambiente organizacional. Por ter sido utilizado em duas organizações (casos) com apenas uma unidade de análise (iniciativa de BPM que contém a análise ambidestra de processo de negócio), considera-se que o método foi implementado por meio de um estudo de caso holístico de casos múltiplos.

Por fim, a Seção 3.5 apresentou a etapa de *Avaliação da Implementação*. Pelo fato de ter ocorrido duas implementações do método A2BP, sua avaliação também ocorreu duas vezes. Em ambas avaliações, foram utilizados os instrumentos de diário de bordo, observação participante e questionário semiestruturado.

4 INVESTIGAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Neste capítulo serão descritos os resultados da etapa de *Investigação do Problema* do ciclo de *Design Science Research*, conforme descrito na Seção 3.1. Para sua execução, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para entender os principais temas de pesquisa e contribuições encontradas na literatura relacionadas a esta tese.

Para investigar *como a análise de processo de negócio pode ser realizada para abordar os problemas organizacionais e explorar oportunidades de inovação junto ao cliente* (problema de pesquisa), foram abordadas: as abordagens existentes para melhoria e inovação de processos de negócio (Seção 4.1); as técnicas analíticas e intuitivas que podem ser utilizadas na análise de processo (Seção 4.2); e os modelos conceituais relacionados ao contexto desta pesquisa (Seção 4.3). Além disso, os elementos conceituais foram também identificados na pesquisa bibliográfica. No entanto, esses elementos e os trabalhos que foram investigados estão relatados no Capítulo 5, o qual aborda a construção do modelo conceitual A2BP.

A estratégia para coletar os estudos incluiu quatro etapas: (i) busca automática nas bases de dados eletrônicas, (ii) pesquisa manual de periódicos, conferências e workshops, (iii) análise das listas de referência de outros estudos secundários (JALALI e WOHLIN, 2012), (iv) indicações de colegas especialistas na área para identificar artigos que poderiam ser considerados na revisão. As bases eletrônicas selecionadas para execução da pesquisa automática foram ACM, SCOPUS, IEEE e ScienceDirect. Além dessas bases, trabalhos acadêmicos e *whitepapers* também foram pesquisados manualmente em jornais e conferências nas áreas de Sistemas de Informação e Gestão de Processos de Negócio, como por exemplo, *Business Process Management Journal*, *International Conference on Business Management and Electronic Information* e *Journal of Innovation Management*.

As palavras-chave pesquisadas nessas bases foram {"*business process analysis*" OR ((*"business process"* OR *"business process management"* OR *"process transformation"* OR *"process reengineering"* OR *"process innovation"* OR *"analysis technique"*)) AND (*"intuitive thinking"* OR *"analytical thinking"* OR *"exploitation"* OR *"exploration"* OR *"ambidextrous"* OR *"ambidexterity"*))}.

Foi também realizada a estratégia de pesquisa *pearl growing* citada por (RAMER, 2005). Essa estratégia é parecida com a estratégia de amostragem “bola de neve”, porém o foco do *pearl growing* é investigar as referências utilizadas pelos artigos mais relevantes e dos principais autores da área. Nesse sentido, foram investigadas as referências dos trabalhos que serviram de motivação para a realização desta pesquisa.

4.1 ABORDAGENS PARA MELHORIA E INOVAÇÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO

Na fase de identificação de processos, presente no ciclo BPM de Malinova, Brina e Mendling (2014), a organização refletirá sobre os objetivos da iniciativa e desenvolverá a estratégia para a melhoria. A estratégia a ser desenhada para alcançar a melhoria de processos pode utilizar basicamente duas abordagens: melhoria contínua e redesenho (*redesign*) de processos (HARMON e WOLF, 2014). A melhoria contínua se caracteriza por uma abordagem que utiliza metodologias evolucionárias. Por sua vez, o redesenho de processos utiliza metodologias revolucionárias (JURISCH *et al.*, 2014).

A melhoria contínua é a abordagem mais utilizada nas iniciativas de BPM. Harmon e Wolf (2014) identificaram que 48% das iniciativas utilizam essa abordagem para melhorar processos. Esses autores afirmam que as metodologias evolucionárias mais utilizadas para a melhoria contínua são *Lean*, *Six Sigma* e a combinação de *Lean* e *Six Sigma*. Segundo o BPM CBoK, a melhoria contínua é uma evolução incremental de um processo utilizando uma abordagem disciplinada para assegurar que o processo continue atingindo seus objetivos (ABPMP, 2013). De forma similar, Harmon e Wolf (2014) ressaltam que a melhoria contínua geralmente ocorre no contexto do processo existente e envolve melhorias incrementais e graduais no processo atual. Nesse aspecto, a melhoria contínua de processos foca na busca pela melhoria da eficiência e do desempenho dos processos existentes do ponto de vista “de dentro para fora” (*inside-out*) da organização.

Por outro lado, a abordagem revolucionária citada por Jurisch *et al.* (2014) inclui metodologias que irão identificar e explorar oportunidades no ambiente externo para elaborar novos modelos de processos de negócio. Nesse aspecto, é possível encontrar na literatura diferentes nomenclaturas que geram até uma

confusão na definição dos conceitos. Por exemplo, a ABPMP (2013) cita como metodologias revolucionárias o Redesenho de Processos, a Reengenharia de Processos e a Mudança de Paradigma.

A ABPMP categoriza essas metodologias como parte da Transformação de Processos, a qual é mais abrangente que a melhoria contínua de processos em termos de objetivos e impactos para a própria organização e para o cliente. De acordo com Grover e Karkus (2008), a transformação de processos de negócio promove ambientes organizacionais criativos e inovadores a fim de lidar com os desafios e oportunidades externas de negócio. A transformação de processos foca sobre processos de negócio e inclui as perspectivas radicais (reengenharia) e incrementais (melhoria contínua). Para os autores, ambas perspectivas devem ser customizadas para considerar o contexto organizacional e os problemas abordados.

Para Jurisch *et al.* (2014), as iniciativas de BPM utilizam metodologias e abordagens que realizam mudanças nos processos de negócio. Além daquelas metodologias que fazem parte da abordagem evolucionária, existem basicamente três metodologias que contemplam a abordagem revolucionária: Reengenharia de Processos de Negócio, Transformação de Processos de Negócio e a Inovação de Processos de Negócio.

A Figura 10 demonstra os elementos centrais da Mudança de Processos de Negócio. Apesar de apresentar essas três metodologias revolucionárias, Jurisch *et al.* (2014) não apresentam uma diferença conceitual entre elas. Ressalta-se que, pela fidelidade de alguns termos, as figuras que representam as abordagens e os modelos conceituais nesta e na próxima seção 4.3 foram mantidas no idioma inglês.

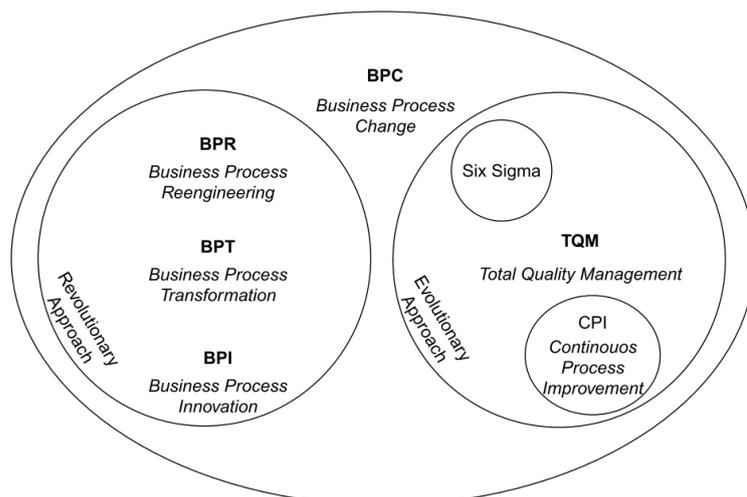


Figura 10. Elementos da mudança de processos de negócio (JURISCH et al., 2014)

No trabalho em que são propostas direções de pesquisas futuras em BPM, Rosemann (2014) aponta dois desafios para alcançar o redesenho e a inovação de processos postulados por Davenport (1993). Primeiro, Rosemann afirma que existe um conjunto limitado de métodos disponíveis para apoiar a inovação e reengenharia de processos. Isso se deve ao fato de que ao longo dos últimos anos a comunidade de BPM focou seus esforços em notações de modelagens de processo, técnicas de análise com base na eficiência e capacidades para a execução de processos. Em segundo lugar, como um resultado da falta de técnicas, ferramentas e métodos para alcançar as ambições de Davenport, organizações que iniciaram projetos de reengenharia de processos na década de 90 falharam em seus resultados (DAVENPORT, 1993). A frequência dessas falhas denegriu bastante a reputação de projetos que visavam a inovação de processos e contribuiu para que as iniciativas de BPM focassem em melhorias de escopo e impactos menores.

Com isso, as melhorias das iniciativas de BPM têm obtido uma característica muito mais reativa aos problemas existentes do que uma visão proativa frente às oportunidades do seu ambiente de negócio. Dessa forma, enxerga-se como necessário utilizar a visão “de fora para dentro” (*outside-in*) em complementar com a visão “de dentro para fora” (*inside-out*). Essa combinação irá permitir que os processos de negócio sejam melhorados com o potencial de inovação disruptiva e contribuir para a latência da inovação de processos. Rosemann (2014) define essa latência como o tempo que a organização leva para:

- desenvolver a consciência da existência de oportunidades de inovação (latência de dados);
- avaliar a aplicabilidade interna do processo e os benefícios desta oportunidade (latência de análise); e
- implementar a oportunidade permitida pela inovação de processo (latência de implementação).

Conforme demonstra a Figura 11, Rosemann (2014) apresenta uma relação entre práticas *inside-out* e *outside-in* de acordo com o seu potencial de inovação. Ele ressalta que abordagem *outside-in* raramente reduzirá o desperdício, tempo ou trabalho manual tão bem como a abordagem *inside-out*. Além disso, organizações que buscam a inovação de processos deverão buscar outras capacidades para identificar e avaliar sua aplicabilidade no cenário de processos atual e futuro.

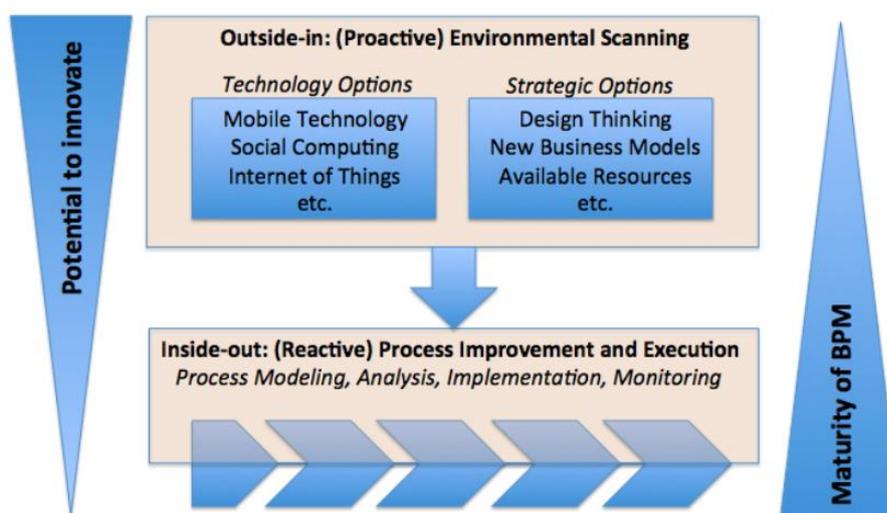


Figura 11. Relação da inovação em BPM (ROSEMANN, 2014)

Ao mesmo tempo que a melhoria contínua de processos possui uma base sólida conceitual, ainda existe confusão quanto ao que realmente significa redesenho, transformação e inovação de processos de negócio. Esta falta de alinhamento conceitual sobre as metodologias revolucionárias pode existir no contexto de processos de negócio pelo fato de ser ainda um assunto pouco explorado empiricamente e teoricamente, como demonstram em seus trabalhos (NIEHAVES e HENSER, 2011; ROSEMANN, 2012; TANG, PEE e IJIMA, 2013; ROSEMANN, 2014).

É importante destacar que toda mudança a ser implementada num processo de negócio tem como objetivo melhorá-lo em algum aspecto. Essa melhoria pode ser entendida como melhoria incremental (baixo impacto) ou inovação (alto impacto) no

processo de negócio. No entanto, apenas após a implementação e a devida execução do processo, bem como a utilização do produto e/ou serviço gerado pelo processo, é que será possível verificar se essa melhoria ou inovação foi de fato alcançada da forma identificada. Dessa forma, optou-se por se referir a essas mudanças nesta tese como oportunidade de melhoria e oportunidade de inovação no processo de negócio.

Apesar da inconsistência na definição dos conceitos em torno desse contexto, considera-se importante para o entendimento e condução desta tese o direcionamento que as pesquisas recentes têm dado para a utilização combinada das práticas que apoiam tanto a melhoria incremental como também a melhoria disruptiva dos processos. Com a intenção de padronizar os termos, será utilizado nesta pesquisa o termo melhoria de processos de negócio quando o objetivo for melhorar processos incrementalmente. Por sua vez, o termo inovação de processos de negócio será utilizado quando as melhorias envolverem a satisfação do cliente, oportunidades de futuro ou impacto radical no produto ou serviço.

4.2 TÉCNICAS ANALÍTICAS E INTUITIVAS PARA ANÁLISE DE PROCESSOS

Segundo Biazzo (2000), a análise do processo é um momento vital para gerar mudanças incrementais e mudanças radicais. Diversas técnicas são utilizadas por profissionais para auxiliar a investigação e exploração de tais oportunidades de mudança no processo de negócio. No entanto, até os dias de hoje, a Análise de Processo de Negócio (do inglês *Business Process Analysis* –BPA) é mediada na maioria das iniciativas por técnicas e ferramentas analíticas que focam na melhoria do desempenho organizacional e nos problemas existentes, tais como, duração de tempo do processo, retrabalho e custos das atividades (ROSEMANN, 2014). Como consequência disso, são desperdiçadas oportunidades de inovação e visões do cliente diante dos serviços e produtos gerados pelo processo de negócio.

A perspectiva ponta a ponta, que uma visão de processos de negócio oferece, permite que gestores compreendam o escopo e o impacto dos problemas e onde eles iniciam. Diversas abordagens e técnicas de análise e melhoria de processos foram desenvolvidas e são amplamente utilizadas há décadas, por exemplo, *Lean Management*, *Six Sigma*, Teoria das Restrições e Análise de *Workflow*. No entanto, pesquisadores e profissionais têm discutido que essas abordagens, apesar de

possuírem bastante eficácia na identificação de problemas existentes, não fornecem técnicas e práticas adequadas para identificar e explorar oportunidades além de sua fronteira organizacional (ROSEMANN, 2012; ROSEMANN, 2014; RECKER e ROSEMANN, 2014; NIEHAVES e HENSER, 2011; RICHARDSON *et al.*, 2013).

Nesse contexto, o Quadro 2 apresenta as técnicas analíticas e intuitivas encontradas na pesquisa bibliográfica que podem auxiliar a realização da análise de processos de negócio.

Quadro 2. Técnicas analíticas e intuitivas que podem auxiliar a análise do processo

Técnicas Analíticas	Técnicas Intuitivas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Análise de problema 2. Análise da causa raiz 3. Análise de duração 4. Atividade baseada em custo 5. Análise de resultado 6. Análise de tecnologia 7. Eliminação de atividades 8. 5W2H 9. Folhas de verificação 10. Pesquisa documental 11. Controle Estatístico do processo 12. Mineração de processo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevistas com empatia 2. Câmera do Usuário 3. Diário de bordo 4. Mapa da empatia 5. Cartões de <i>Insights</i> 6. Diagrama de afinidades 7. Critérios norteadores 8. Personas 9. Jornada do usuário 10. <i>Brainstorming</i> 11. <i>Brainwriting</i> 12. Cardápio de ideias 13. Matriz de posicionamento 14. Protótipos de tela 15. Protótipo em papel 16. Encenação

Para não tornar esta seção extensa, são apresentadas no Quadro 3 uma descrição sucinta de cada técnica analítica e no Quadro 4 de cada técnica intuitiva, as quais são descritas de forma completa no Apêndice F.

Quadro 3. Descrição sucinta das técnicas analíticas

Técnicas Analíticas	Descrição
Análise de problema	Identifica problemas nos sistemas, aplicações processos de negócio e descreve possíveis soluções (DENNIS et al, 2009).
Análise da causa raiz	Identifica problemas ao fazer perguntas para provocar as causas raiz (Arnheiter and Greenland, 2008; Tan and Raghavan, 2007).
Análise de duração	É uma investigação detalhada a respeito do tempo para completar o processo. (Fooladi and Roberts, 2000).
Atividade baseada em custo	Investiga o custo de cada atividade e determina quais custos estão altos demais e sugere formas de reduzi-los (Brierley, 2011).
Análise de resultado	Centra-se na compreensão dos resultados primários que proporcionam valor e satisfação aos clientes (Seadle, 2003).

Análise de tecnologia	Identifica cada tipo de tecnologia em uma empresa para determinar como ele suporta objetivos de negócios (DENNIS, WIXOM e TEGARDEN, 2009).
Eliminação de atividades	É usada para descobrir e analisar atividades que não agregam valor ao processo com a intenção de melhorar o seu desempenho (BLAZZO, 2000).
Técnica 5W2H	É um checklist de determinadas atividades que precisam ser desenvolvidas para estabelecer o que será feito, quem fará o quê, em qual período de tempo, como será realizado, o custo, em qual área da empresa, todos os motivos pelos quais esta atividade deve ser feita (KOA, 2013).
Folhas de verificação	É uma técnica que tem um formato de formulário no qual os itens a serem verificados já estão impressos, de modo que os dados possam ser coletados de forma fácil e concisa (WERKEMA, 1995).
Pesquisa documental	Concentra-se na pesquisa em qualquer documentação ou notas sobre o processo de negócio, incluindo documentação escrita quando o processo foi criado, relatório, transações ou registros de auditoria e diagramas de processo (BELTRÃO e NOGUEIRA, 2011).
Controle Estatístico do Processo	É uma ferramenta analítica de tomada de decisão que permite que você veja quando um processo está funcionando corretamente. A variação está presente em qualquer processo, essa técnica auxiliará na identificação se um a variação é natural e quando precisa de correções (OAKLAND, 2011)
Mineração de processo	A mineração de processos auxilia a análise de processos de negócios com base em <i>logs</i> de eventos. Durante a mineração de processo, os algoritmos de mineração de dados especializados são aplicados aos dados do <i>log</i> de eventos para identificar tendências, padrões e detalhes contidos nos <i>logs</i> de eventos registrados por um sistema de informação (PROCESS MINING GROUP, 2011).

Na mesma linha, o Quadro 4 apresenta uma descrição sucinta de cada técnica intuitiva. Várias dessas técnicas e ferramentas são desenvolvidas na indústria, tais como IDEO¹, Oracle² e SAP³. O Instituto de *Design* de *Stanford*⁴ também é um dos grandes fomentadores de *Design Thinking* e contribui bastante com projetos, conhecimentos e técnicas.

¹ Ver <http://designthinking.ideo.com/>

² Ver <http://www.oracle.com/technetwork/topics/ux/applications/uxd-1601426.html>

³ Ver <https://designthinkingwithsap.com/>

Quadro 4. Descrição sucinta das técnicas intuitivas

Técnicas Intuitivas	Descrição
Entrevistas com empatia	Entrevistas com empatia auxilia a entender os pensamentos, emoções e motivações de uma pessoa, para que possamos determinar como inovar para ele ou ela.
Câmera do Usuário	Permite entender a vida de seus usuários e tarefas específicas dentro do contexto de suas vidas. Possibilita compreender a experiência do usuário pelo fato de visualizá-la através de seus olhos.
Diário de bordo	É um meio de os usuários (clientes ou atores do processo) registrarem as suas atividades, reflexões, comentários sobre o modo como toma decisões, conversa com outras pessoas ou age individualmente.
Mapa da empatia	Permite que a equipe de análise entenda profundamente os usuários (atores e clientes) do processo de negócio para poder projetar melhorias para eles.
Cartões de <i>insights</i>	Geralmente contém um título que resume o achado e o texto original coletado na pesquisa juntamente com a fonte. Além disso, podem ter outras codificações (como o local de coleta, momento do ciclo de vida do produto/ serviço ao qual se refere etc.) para facilitar a análise.
Diagrama de afinidades	É uma organização e agrupamento dos Cartões de <i>insights</i> com base em afinidade, similaridade, dependência ou proximidade, gerando um diagrama que contém as categorias que delimitam o tema trabalhado, suas subdivisões e interdependências.
Critérios norteadores	São diretrizes balizadoras para o projeto, evidenciando aspectos que não devem ser perdidos de vista ao longo da análise do processo.
Personas	São arquétipos, personagens ficticiais, concebidos a partir da síntese de comportamentos observados entre consumidores com perfis extremos.
Jornada do usuário	É uma representação gráfica das etapas e atividades de relacionamento do usuário com o processo (no caso dos atores) ou com o produto e/ou serviço (no caso dos clientes).
<i>Brainstorming</i>	É uma técnica para estimular a geração de um grande número de ideias em um curto espaço de tempo. É importante que as pessoas se sintam à vontade para expressar suas ideias sem a preocupação de que elas possam ser inúteis.

⁴ Ver <http://dschool.stanford.edu/use-our-methods/>

Brainwriting	É a versão silenciosa do <i>brainstorming</i> , onde ao invés de falar as ideias, os participantes as escrevem. Ao retirar a interação oral, elimina a possibilidade do líder do grupo favorecer determinados participantes mais ativos e extrovertidos.
Cardápio de ideias	É responsável por compilar e ilustrar as ideias que foram selecionadas no <i>brainstorming</i> e/ou no <i>brainwriting</i> .
Matriz de posicionamento	É utilizada na validação das ideias geradas em relação aos Critérios Norteadores, bem como às necessidades das Personas criadas no projeto.
Protótipos de tela	É uma técnica que pode auxiliar na projeção de funcionalidades e oportunidades de mudança identificadas na análise. Processos de negócio podem utilizar softwares para orientar sua execução.
Protótipo em papel	É uma forma de representar interfaces gráficas com diferentes níveis de fidelidade, desde uma imagem desenhada à mão em pequenos pedaços de papel, para representar esquematicamente as telas de um aplicativo de celular, até uma embalagem de sabonete com detalhes finais de texto e cores.
Encenação	É uma técnica de simulação improvisada de uma situação, que pode representar desde a interação de uma pessoa com uma máquina até um simples diálogo entre pessoas para encenar aspectos de um serviço.

4.3 MODELOS CONCEITUAIS RELACIONADOS

Conforme a pesquisa bibliográfica realizada, os modelos encontrados exploram os princípios da ambidestria organizacional e inovação de processos de negócio, os quais serviram de base para a construção do modelo conceitual e método propostos nesta tese. Os modelos conceituais relacionados são apresentados a seguir e descritos nas seções adiante:

- (TARAFDAR e GORDON, 2007);
- (LING, ZHAO e WANG, 2009);
- (XIE, LING e ZHANG, 2011);
- (VOIGT, ORTBACH, *et al.*, 2013);
- (JURISCH, PALKA, *et al.*, 2014);
- (HAFKESBRINK e SCHROLL, 2014).

4.3.1 Modelo de Tarafdar e Gordon (2007)

O modelo descreve quais capacidades organizacionais são necessárias para desenvolver projetos de inovação de processos. Para isso, eles pesquisaram na área de Sistemas de Informação (SI) as atividades, papéis e termos que influenciasse a inovação de processos. Em seguida, realizaram um estudo de caso numa rede de

hospitais dos EUA, onde analisaram dois projetos inovação de processos e como essas capacidades influenciavam a inovação.

Como pode ser observado na Figura 12, as capacidades organizacionais identificadas na literatura por Tarafdar e Gordon (2007) que influenciam a inovação de processos são: gestão do conhecimento, colaboração, gestão de projeto, ambidestria organizacional, governança de TI/Inovação, alinhamento entre negócio e SI e modelagem de processos. De acordo com o estudo realizado, para cada capacidade identificada foi descrito como ela influenciou positivamente a inovação de processos no estudo de caso. A gestão do conhecimento permitiu que as equipes do projeto armazenassem sistematicamente o conhecimento sobre os processos de diferentes fontes internas e externas, e possibilitou o acesso e disseminação do conhecimento. A colaboração facilitou a interação e comunicação entre os clientes e a organização no mapeamento adequado dos processos e permitiu que os usuários finais ficassem devidamente informados sobre o calendário e os planos de projeto.

A capacidade de gestão de projeto permitiu um gerenciamento adequado dos prazos, recursos, como também dos próprios envolvidos no projeto. A ambidestria organizacional permitiu que a empresa pudesse reconhecer a importância estratégica das inovações e aplicar critérios adequados de avaliação de longo prazo. A governança de TI/inovação permitiu a criação de estruturas e mecanismos para gerenciar efetivamente recursos técnicos e facilitar a inclusão de inovações. O relacionamento entre negócio e SI facilitou o alcance das inovações porque permitiu os profissionais de SI entenderem sobre os aspectos de negócio, como também permitiu os gestores e funcionários entenderem sobre SI.

Apesar da modelagem de processo ter sido evidenciada na literatura, Tarafdar e Gordon (2007) não encontraram presença explícita no estudo de caso realizado. Os autores relatam que isso pode ter acontecido por dois possíveis motivos, o primeiro se deve ao fato de no mesmo momento em que estavam realizando o estudo de caso em um dos hospitais, outras iniciativas de inovação de processos estavam acontecendo em outras unidades desta mesma rede de hospital. O segundo motivo está relacionado como os novos processos e sistemas estavam sendo projetados na unidade hospitalar que estavam investigando, eles perceberam que houve bastante discussão entre a equipe de negócio com os usuários finais sobre as melhorias.

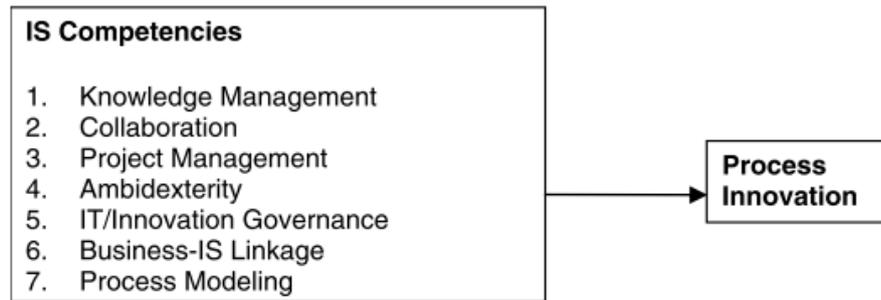


Figura 12. Modelo de Tarafdar e Gordon (2007)

4.3.2 Modelo de Ling, Zhao, Wang (2009)

O modelo proposto por Ling, Zhao, Wang (2009) descreve o impacto da sinergia entre processo de negócio e TI através da capacidade ambidestra no desempenho organizacional. O modelo explica que por um lado o relacionamento estreito entre TI e processo de negócio facilita a colaboração de atividades que levam a capacidade de alinhamento ou de eficiência organizacional. Por outro lado, tecnologias da informação emergentes podem ser utilizadas para modularizar o processo tanto quanto possível.

Essa modularização permite que as atividades dos processos podem ser trocadas, compradas e vendidas como partes de um produto e, conseqüentemente, aumentar a capacidade de adaptação ou de flexibilidade de uma organização. Os autores acreditam que devido a propriedade dinâmica da capacidade ambidestra, ela seria mais significativa em ambientes turbulentos. Como ilustra a Figura 13, eles defendem que a turbulência do ambiente modera o efeito da capacidade ambidestra no desempenho organizacional.

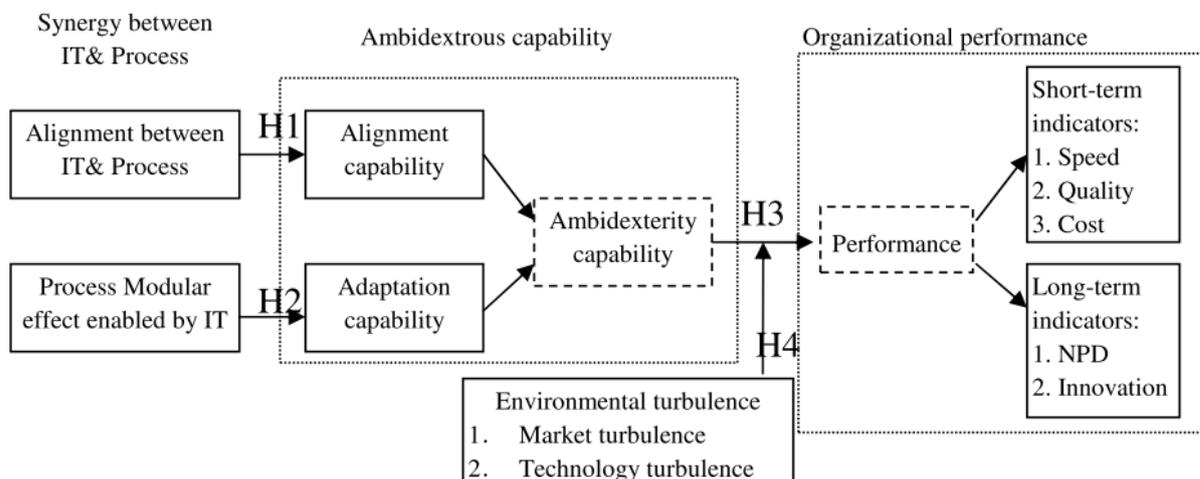


Figura 13. Modelo de Ling, Zhao, Wang (2009)

4.3.3 Modelo de Xie, Ling e Zhang (2011)

O modelo proposto por Xie, Ling e Zhang (2011) explica como as capacidades organizacionais de Tecnologia da Informação (TI) e as capacidades organizacionais de BPM vão ajudar a desenvolver uma situação propícia para ambidestria em atividades de processos de negócios. Os autores afirmam que capacidades do tipo *exploitative* de TI refere-se à habilidade da organização em gerenciar os recursos de TI existentes para aumentar a produtividade do suporte de TI atual, enquanto que capacidades do tipo *explorative* de TI refere-se à habilidade da organização em capturar novas oportunidades na entrega de suporte de TI para o futuro. Conforme descrito na Figura 14, eles investigaram quais capacidades de BPM são necessárias e como elas podem ser gerenciadas para influenciar o desempenho competitivo da empresa.

Para isso, eles identificaram primeiramente duas práticas BPM orientadas a valor: eficiência de processo de negócio e flexibilidade de processo de negócio. Baseado nos princípios da ambidestria organizacional, em seguida eles identificaram dois tipos influentes de capacidades de BPM enfatizando TI e aspectos comportamentais das práticas de BPM: a capacidade da gestão dos objetivos dos processos de negócio e a capacidade da gestão das regras de negócio.

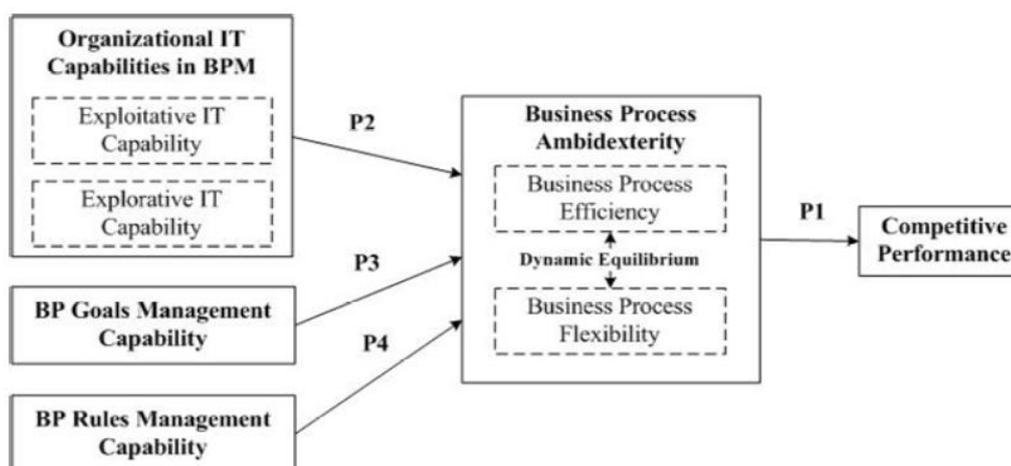


Figura 14. Modelo de Xie, Ling e Zhang (2011)

4.3.4 Modelo de Voigt et al. (2013)

O modelo desenvolvido por Voigt et al. (2013) investiga e descreve, através das teorias da Capacidade Dinâmica e da Criatividade, os desafios encontrados no

desenvolvimento de ferramentas de TI para auxiliar a inovação de processos. Diante disso, eles evidenciaram características derivadas da inovação de processos e que as organizações precisam adquirir principalmente três diferentes capacidades.

A capacidade para tanto identificar (*sensing*) necessidades para mudar um processo específico, como também oportunidades externas para criar processos completamente novos. A capacidade de compreender (*seizing*) todas as atividades relacionadas a melhorar ou desenvolver novos processos e selecionar a alternativa mais promissora. E a capacidade de transformação (*transformation*) para implementar esses processos dentro da empresa e garantir a sua adoção por todos os *stakeholders* envolvidos.

Além dessas capacidades, a inovação de processos requer um aprendizado colaborativo e social. A melhoria de um processo não é uma atividade ou responsabilidade de apenas uma pessoa. A partir da perspectiva da gestão de processos, as tarefas ao longo do processo são executadas pelos funcionários, consultores, fornecedores e clientes. Diante disso, Voigt *et al.* (2013) afirmam que, pelas características da capacidade dinâmica, a inovação de processos deve ocorrer de forma colaborativa e pode incluir aprendizado através de atores tanto de dentro como de fora da fronteira organizacional.

Para que ocorra a inovação de processos, os autores sugerem que é preciso seguir um processo de inovação. Ou seja, é necessário seguir um conjunto de atividades (definição do problema, planos de implementação, geração de ideias criativas) para desenvolver algo inovador. Baseados nos conceitos de criatividade, a inovação de processos precisa ter como características a divergência e convergência, ser parcialmente estruturado e ter um clima criativo em que haja uma interação social.

A divergência e a convergência de ideias são fases que estão em todo processo criativo e inovador. De um lado, a divergência tem como foco a coleta de dados e a geração de novas ideias e soluções em grande quantidade. Por outro lado, a convergência permite que esses dados coletados e ideias geradas sejam submetidas à críticas e reflexões para definir o que é mais adequado para o cliente em termos de viabilidade. A inovação de processos também precisa ser parcialmente estruturada devido a imprevisibilidade do fluxo de atividades no desenvolvimento de processos de

negócio criativos. Voigt *et al.* (2013) afirmam que nas fases iniciais em que as ideias são geradas para melhoria ou desenvolvimento de um novo processo, a inovação de processos é vista como desestruturada. No entanto, nas fases seguintes, como a implementação ou simulação do processo, é necessário possuir um alto grau de estruturação.

De acordo com os estudos que Voigt *et al.* (2013) realizaram, foi evidenciado que a maior parte da inteligência e criatividade dos indivíduos reside no trabalho em grupo. Iniciativas de melhoria e inovação de processos podem se beneficiar de técnicas criativas quando realizadas em grupo, permitindo reunir diferentes perspectivas dos *stakeholders* acerca do problema. No entanto, pesquisas empíricas realizadas comparando o desempenho de grupos e indivíduos evidenciam que o grupo não é “mais” que a soma das partes: uma análise de estudos sobre a técnica de *brainstorming* demonstrou que o desempenho de pessoas que trabalharam individualmente e depois combinou-se a produtividade foi maior do que as que trabalharam em grupos reais em 18 de 22 experimentos Diehl e Sroebe (1987 *apud* VOIGT *et al.*, 2013).

Uma explicação para a perda da produtividade se deve ao fato de existir o bloqueio da produção quando está se trabalhando em grupo, apenas um membro pode falar por vez, forçando outras contribuições serem omitidas ou eventualmente perdidas. Com a evolução da tecnologia, Voigt *et al.*, 2013 sugerem que essa perda de produtividade pode ser suprida com a utilização de *softwares* específicos, especialmente para grandes grupos.

De acordo com o exposto, os autores do modelo representado na Figura 15 ressaltam que as características derivadas da inovação de processos podem ser agrupadas em duas maiores propriedades: heterogeneidade de tarefa e colaboratividade. A heterogeneidade condiz com as diferentes áreas de capacidades, o fato do projeto ser desestruturado e estruturado em certos momentos e a habilidade de divergir e convergir sobre os dados e ideias. Por sua vez, a colaboratividade foi considerada visto que a inovação de processos depende de um alto grau de colaboração entre os *stakeholders* envolvidos, seja de dentro ou de fora da fronteira organizacional.

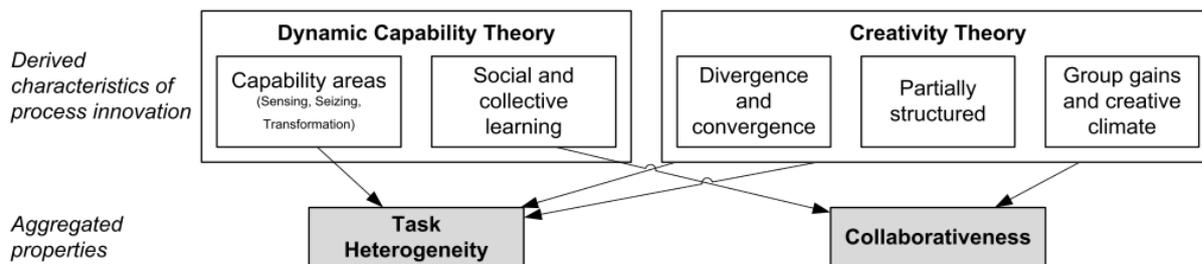


Figura 15. Modelo de Voigt et al. (2013)

4.3.5 Modelo de Jurisch et al. (2014)

Este modelo descreve quais capacidades organizacionais são importantes para ter sucesso nas iniciativas de Mudança de Processos de Negócio (do inglês *Business Process Change* – BPC). Para isso, eles fizeram um *survey* na literatura de estudos de caso que abordam BPC. Foram analisados ao todo 130 trabalhos que reportaram experiências em projetos desse tipo. Como a Figura 16 apresenta, os resultados da pesquisa demonstram que as capacidades de gestão de projetos, gestão da mudança e de TI têm um impacto positivo no desempenho do projeto de BPC. Além disso, identificaram que as capacidades de TI também influenciam positivamente no desempenho final do processo.

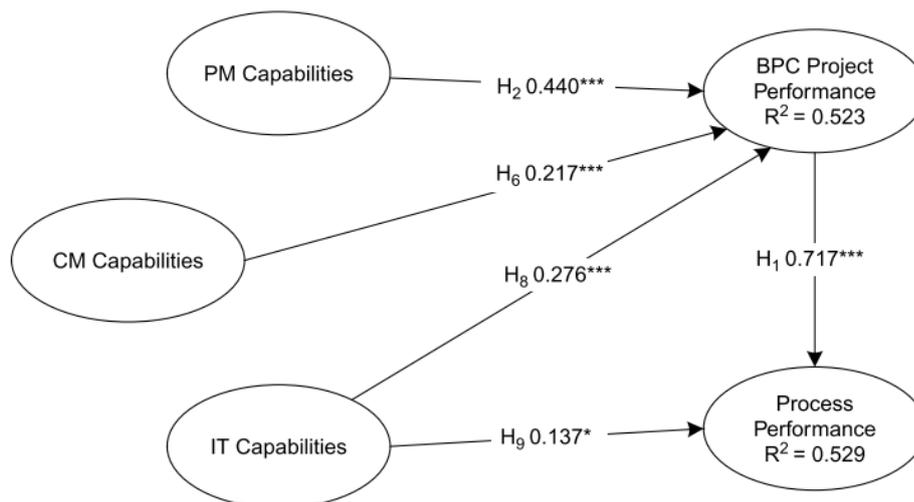


Figura 16. Modelo de Jurisch et al. (2014)

É importante destacar que Jurisch et al. (2014) acreditam que BPC teve origem na Reengenharia de Processos de Negócio (*Business Process Reengineering* – BPR) e na Gestão da Qualidade Total (*Total Quality Management* – TQM). Eles afirmam que BPR, Inovação de Processos de Negócio e Transformação de Processos de Negócio são geralmente utilizados sinonimamente para o mesmo fenômeno. Dessa

forma, iniciativas com esse foco tendem a buscar resultados inovadores radicais e revolucionários. Por outro lado, TQM é considerada uma abordagem para melhoria de processos mais evolucionária, assim como o *Six Sigma* que promove a melhoria contínua de processos. Apesar dessas abordagens (revolucionárias e evolucionárias) possuírem características diferentes, elas podem ser utilizadas de forma complementar para alcançar a melhoria de processos.

4.3.6 Modelo de Hafkesbrink e Schroll (2014)

O modelo apresenta capacidades necessárias para realizar inovação aberta com base na ambidestria organizacional. O modelo é fundamentado em uma abordagem baseada na contingência de adaptação organizacional assumindo que a ambidestria organizacional depende de fatores contextuais como a dinâmica e a complexidade do ambiente. E que o principal motivador para a mudança entre *exploration* e *exploitation*, como modos alternativos de aprendizagem, é uma mudança ambiental. Os autores ressaltam que a ambidestria não só pode surgir em um nível organizacional, mas também em um indivíduo, grupo ou num nível interorganizacional.

Além disso, várias interdependências são abordadas no modelo com foco em (a) reciprocidades entre as dimensões de desenvolvimento organizacional e de competências individuais, levando a um ciclo de aprendizagem individual e organizacional, e (b) de amplificação e/ou compensação de efeitos entre as dimensões organizacionais e os critérios de desempenho. Por fim, o modelo levanta a questão de como as dimensões organizacionais e as competências individuais contribuem para critérios de desempenho individuais de *exploration* e *exploitation*.

Hafkesbrink e Schroll (2014) ressaltam que pesquisas que relacionam o desenvolvimento das competências individuais com as capacidades organizacionais, sob os aspectos da ambidestria, ainda são bastante escassas. Embora a ambidestria seja uma característica de uma unidade de negócio como um todo, ela também se manifesta nas ações específicas de indivíduos em toda a organização. Diante disso, os autores identificaram dimensões de competências individuais e atribuíram quais competências estão relacionadas às características de *exploration* e de *exploitation*, como pode ser visto em mais detalhes na Figura 17:

- Competências de associação (liberal) e de foco (conservador) na área de competências profissionais;
- Competências de gerenciamento de complexidade e redução de variabilidade na área de competências metodológicas;
- Competências de cooperação e hierárquicas na área de competências sociais;
- Competências auto-reflexivas e de autoridade na área de competências pessoais.

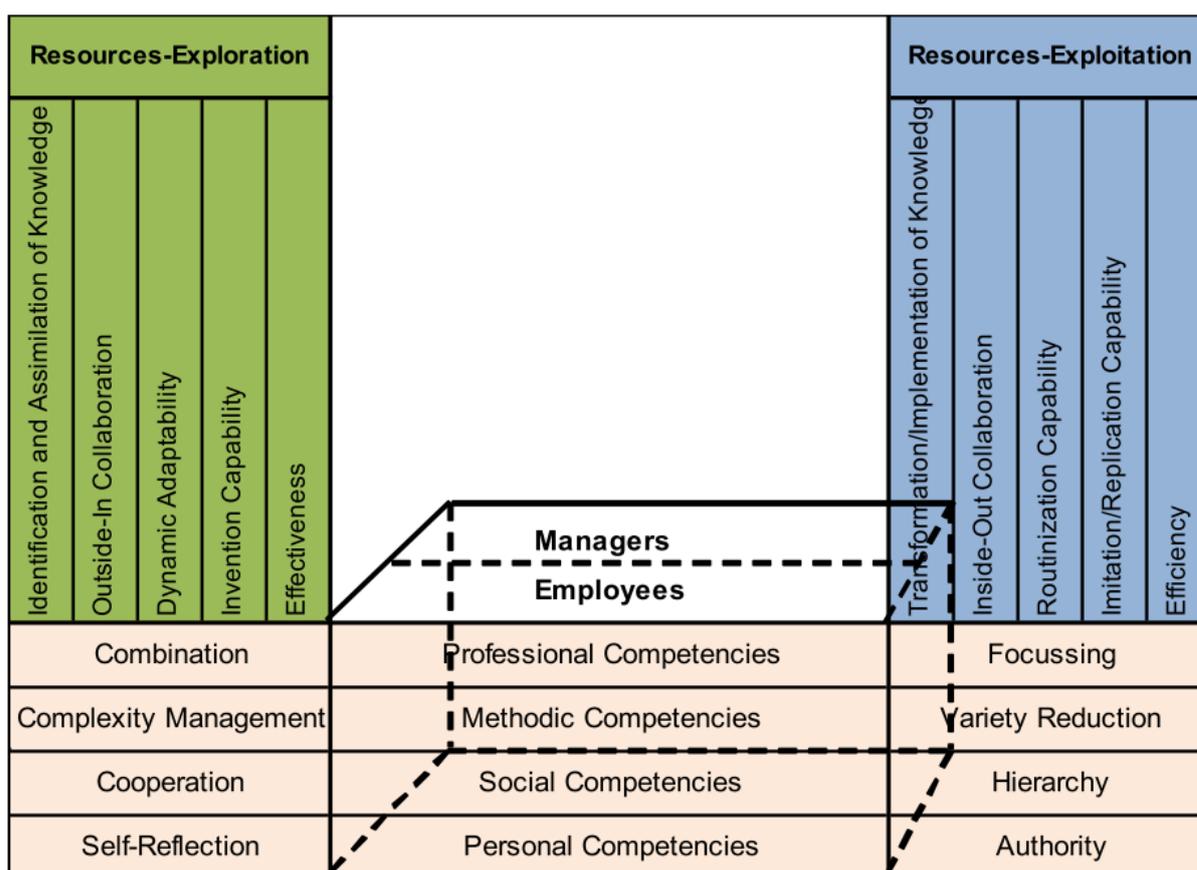


Figura 17. Competências Individuais por Hafkesbrink e Schroll (2014)

4.3.7 Comparação entre os Modelos

Para finalizar esta seção, o Quadro 5 apresenta uma comparação entre os modelos relacionados à esta pesquisa. A comparação é feita utilizando quatro características dos modelos. A primeira se refere ao foco do modelo proposto, a segunda diz respeito as capacidades analíticas (*exploitative*) e intuitivas (*explorative*), a terceira contempla as técnicas analíticas e intuitivas e a quarta demonstra se o modelo apresenta ou não uma instanciação do modelo. Ao observar o quadro, percebe-se que a maioria dos modelos relacionados abordam as capacidades

organizacionais, tanto analíticas como intuitivas. As que mais se assemelham com o objetivo desta tese são as que tem como foco a ambidestria BPM, inovação de processos e mudanças de processos.

Ao analisar os trabalhos relacionados, percebe-se que todos eles possuem um direcionamento para os benefícios das características ambidestras aplicadas a melhoria e gestão de processos de negócio. No entanto, a lacuna identificada na pesquisa bibliográfica e corroborada por Rosemann (2014) se refere à necessidade específica de analisar os processos de negócio através dos princípios da ambidestria organizacional com a intenção de tanto identificar os problemas internos às organizações como também explorar oportunidades no meio externo.

De acordo com essa necessidade, julga-se necessário o desenvolvimento de um método que sistematize a análise ambidestra de processos de negócio por meio de atividades e técnicas analíticas e intuitivas. Além disso, propõe-se também um modelo conceitual contendo os elementos que precisam ser considerados para analisar processos de negócio de acordo com os princípios da ambidestria organizacional. Ressalta-se que esses elementos e os trabalhos que os definem estão dispostos no Capítulo 5.

Quadro 5. Quadro comparativo dos modelos relacionados

Modelos Conceituais	Foco do Modelo	Capacidades		Técnicas		Instanciação e/ou Guideline
		Anál.	Intuit.	Anál.	Intuit.	
(XIE, LING e ZHANG, 2011)	Capacidades para alcançar BPM ambidestro	X	X		X	
(LING, ZHAO e WANG, 2009)	Alinhamento entre Processos e TI para alcançar a capacidade da ambidestria organizacional	X	X			
(VOIGT et al., 2013)	Capacidades e características para desenvolver Ferramentas de TI para alcançar a inovação de processos de negócio	X	X		X	X
(TARAFDAR e GORDON, 2007)	Capacidades de SI para alcançar a inovação de processos	X	X	X		
(JURISCH et al., 2014)	Capacidades para realizar mudança de processos de negócio	X	X			
(HAFKESBRINK e SCHROLL, 2014)	Dimensões e competências individuais na ambidestria organizacional para realizar inovação	X	X	X	X	

4.4 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou os resultados da pesquisa bibliográfica realizada nesta tese, a qual contemplou a etapa de *Investigação do Problema* do Ciclo da DSR. Conforme descrito na Seção 1.3, o problema principal desta pesquisa é investigar *como a análise de processo de negócio pode ser realizada para abordar os problemas organizacionais e explorar oportunidades de inovação junto ao cliente.*

Identificou-se junto a literatura que a fase de análise do processo é um momento crítico da iniciativa de BPM, pois além de proporcionar um amplo conhecimento sobre o processo de negócio, é possível identificar oportunidades de mudança no processo, as quais podem ser classificadas em melhoria e inovação no processo de negócio. Foi constatado também que apesar de existir técnicas analíticas

e intuitivas consolidadas, a sua aplicação de forma combinada para coletar dados relacionados aos processos e servir de entrada para serem analisados de forma ambidestra ainda é um tema de pesquisa a ser explorado empiricamente (ROSEMANN, 2014; KOHLBORN et al. 2014; NIEHAVES E HENSER, 2011; VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

Nesse contexto, a Seção 4.1 apresentou as principais abordagens e metodologias atualmente utilizadas para melhorar e inovar processos de negócio. Apesar de serem tratadas pelos autores de formas e nomenclaturas diferentes, evidenciou-se que existem basicamente duas abordagens: a melhoria contínua e a melhoria radical. A melhoria contínua se caracteriza pela perspectiva “*inside-out*”, utilização de metodologias e técnicas evolucionárias e analíticas. As quais focam na melhoria do desempenho organizacional, aumento da eficiência e identificação de retrabalho, atrasos, variações e custos, como por exemplo.

Por outro lado, a melhoria radical trabalha na perspectiva “*outside-in*” em que busca identificar e explorar oportunidades de inovação no ambiente externo para elaborar novos modelos de processos de negócio. Essas oportunidades de inovação se caracterizam tornar o processo flexível ao ambiente, gera alto impacto de valor na organização e/ou no cliente e, por consequência, leva em consideração a expectativa, experiência e satisfação dos clientes.

Levando em consideração essas duas abordagens para melhoria e inovação de processos de negócio, a Seção 4.2. apresentou algumas técnicas analíticas e intuitivas que podem ser utilizadas para analisar os processos de forma ambidestra. É importante frisar que não foi pretensão desta seção gerar uma lista exaustiva de técnicas existentes, mas demonstrar algumas das principais técnicas utilizadas nas áreas de qualidade, gestão, criatividade e inovação que pudessem auxiliar na investigação do problema desta pesquisa.

Dessa forma, foram listadas 11 técnicas analíticas e 16 técnicas intuitivas que vão desde o aprofundamento do que consiste o processo de negócio, passando pela categorização do aprendizado obtido com esse aprofundamento e geração de ideias com base nas oportunidades identificadas, até a elaboração de visões iniciais do possível modelo do processo de negócio To-Be.

Por fim, na Seção 4.3 são apresentados modelos conceituais desenvolvidos nos últimos 20 anos que exploram os princípios da ambidestria organizacional e inovação de processos de negócio. Apesar de não ter sido evidenciado modelos conceituais que abordam especificamente a fase de análise do processo com a perspectiva da ambidestria organizacional, foi possível observar que os modelos apresentam capacidades, competências, técnicas, instanciações e conceitos que precisam ser levados em consideração para realizar mudanças nos processos de negócio. Dessa forma, pode-se afirmar que eles serviram de base para a construção do modelo conceitual e método propostos nesta tese.

Ressalta-se que, apesar de não estarem descritos explicitamente neste capítulo, os elementos conceituais contidos no modelo conceitual também foram extraídos da pesquisa bibliográfica realizada na etapa de *Investigação do Problema*. Os trabalhos e os elementos conceituais estão dispostos em detalhes no Capítulo 5.

5 MODELO CONCEITUAL PARA ANÁLISE AMBIDESTRA DE PROCESSO DE NEGÓCIO

Segundo Ostrowski e Xie (2012), modelos são construções simbólicas utilizadas para desenvolver e comunicar uma compreensão de como entendemos situações da vida, nas quais nos encontramos. É por meio dessa compreensão que os modelos norteiam nossas atividades referentes às situações. Como modelos são construções humanas, os saberes, interesses, objetivos e as visões de mundo dos modeladores estão embutidos nas suas construções.

O principal objetivo desta tese contempla a construção do modelo conceitual que descreve os elementos conceituais e as suas relações através dos princípios da Ambidestria Organizacional. Nesse contexto, além do método, outro artefato proposto nesta tese que visa contemplar esse objetivo é um modelo conceitual que representa os aspectos teóricos contidos na Análise Ambidestra de Processo de Negócio (A2BP).

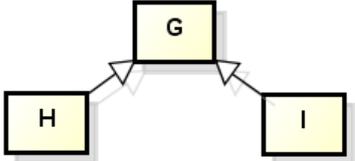
A partir da execução da etapa de *Design da Solução* do Ciclo 2 da DSR, este capítulo apresenta as dimensões, elementos conceituais, as relações e os fundamentos que serviram de base para construção do modelo conceitual A2BP. É importante ressaltar que o modelo conceitual foi concebido de forma *bottom-up*, pois recebeu diversas contribuições ao longo das iterações empíricas do método A2BP. Os detalhes de onde surgiram essas contribuições estão descritos na Seção 7.2 que retrata o refinamento do modelo conceitual.

Segundo as definições do DAMA⁵ - *Dictionary of Data Management* (DAMA, 2008), modelo conceitual é entendido de acordo com um modelo de qualquer tipo que é independente de implementação e contexto de uso. Um modelo conceitual normalmente é representado por um modelo conceitual de dados. Aqui, o modelo conceitual para análise ambidestra de processo de negócio foi expresso por meio do diagrama de classe descrito na UML (*Unified Modelling Language*) (OMG, 2010).

⁵ DAMA é um acrônimo para *Data Management Association*, uma associação internacional de profissionais de modelagem de dados.

Os elementos notacionais de UML aqui utilizados estão descritos no Quadro 6. Esta notação foi utilizada por ser de amplo conhecimento e por ser suficiente para expressar os construtos básicos de um modelo conceitual de dados, as entidades do domínio em questão, seus atributos e relacionamentos (incluindo relacionamentos de “super-tipo/sub-tipo” e “todo-parte”). Além disso, são encontradas diversas ferramentas de uso livre que a implementam. A ferramenta utilizada para construir o modelo conceitual A2BP foi a *Astah Community*⁶.

Quadro 6. Elementos notacionais usados no Modelo Conceitual

Elementos Notacionais	Significado
	<p>A e B são entidades que se relacionam através da relação R</p> <p>Os símbolos 1 e * indicam a cardinalidade do relacionamento, significando no caso que uma instância de A pode estar relacionada por R com várias instâncias de B. As cardinalidades normalmente representadas são:</p> <p>1: um; 1..0: um ou nenhum; *: vários; 0..*: vários, incluindo a possibilidade de nenhum.</p>
	<p>E é uma entidade que é parte de uma entidade F numa relação de composição.</p> <p>Numa relação de composição a existência de instâncias da entidade [parte] depende da existência de uma instância da entidade que representa o [todo].</p>
	<p>G é uma entidade que é supertipo de H e I, e estes são subtipos de G.</p>

A lacuna e o contexto de pesquisa que o modelo conceitual A2BP visa explorar refere-se à investigação e análise, de forma equilibrada, dos problemas existentes na organização e das oportunidades de inovação para os clientes por meio de mudanças nos processos de negócio. No entanto, em geral, os participantes das iniciativas de BPM não possuem conhecimento sobre o potencial das técnicas analíticas e intuitivas quando utilizadas em conjunto (ROSEMANN, 2014). Nesse aspecto, tem-se como premissa que se um processo de negócio for analisado de forma ambidestra,

⁶ Ver site da ferramenta Astah Community - <http://astah.net/>

aumenta-se a chance dos profissionais de BPM identificarem oportunidades de mudança, dentro e fora da organização, que proporcionarão valor a todos os envolvidos.

O modelo conceitual A2BP é indicado para organizações e equipes que possuem experiência em BPM e desejam ter seus processos de negócio analisados levando em consideração a exploração de problemas internos e oportunidades externas. A operacionalização desse modelo poderá ser realizada por meio da identificação dos elementos conceituais e seus respectivos relacionamentos que compõe a análise ambidestra de processos de negócio e da execução de um método que a sistematize.

Dessa forma, o modelo conceitual A2BP foca na definição e justificativa dos conceitos e das relações que permeiam a análise ambidestra de processo de negócio e o método A2BP descreve como essa análise pode ser operacionalizada nas organizações. O modelo conceitual A2BP tem como principais objetivos:

- Auxiliar na sistematização do conhecimento produzido sobre análise ambidestra de processo de negócio;
- Estabelecer uma linguagem comum entre os pesquisadores e profissionais que realizarão análise de processo de negócio;
- Alinhar o entendimento dos pesquisadores na discussão sobre resultados de outras análises de processos que possuem objetivos semelhantes;
- Permitir que outras equipes construam suas próprias instanciações e seus métodos com base nos elementos necessários para realização da análise ambidestra de processo de negócio.

Alinhada com o ciclo de vida BPM (ver Figura 1), espera-se como resultado da análise ambidestra obter *insights* e subsídios necessários para a elaboração do modelo de processo de negócio To-Be cujo desempenho esteja alinhado aos princípios da Ambidestria Organizacional. Conforme citado na Seção 2.2, tais princípios são caracterizados pelas capacidades de gerenciar componentes complexos e contraditórios, como a flexibilidade e a eficiência, melhoria contínua e inovação radical, alinhamento e adaptação organizacional (O'REILLY e TUSHMAN, 2013).

Para categorizar e descrever os elementos conceituais da análise ambidestra de processos e suas relações, foram consideradas as dimensões da estrutura básica dos modelos de negócio que são utilizados para orientar as organizações no desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços (OSTERWALDER, 2004).

Markides (1999) sugere uma estratégia simples da área de negócios, ele recomenda olhar para as dimensões *quem*, *o que* e *como* de uma empresa. A primeira dimensão significa que os executivos devem se perguntar quem são seus verdadeiros clientes. A segunda dimensão é sobre quais produtos ou serviços a empresa deve oferecer. A última dimensão é sobre como esses produtos e/ou serviços podem ser melhor entregues aos clientes. Além disso, optou-se por incluir a dimensão *por que*, proposto por Turber e Smiela (2014), para refletir sobre as razões e os benefícios que serão gerados.

Nas iniciativas de BPM, um processo de negócio é priorizado e investigado com o objetivo de identificar potenciais gargalos e oportunidades de melhorias que podem influenciar tanto o desempenho organizacional como a satisfação dos clientes (JESTON e NELIS, 2008). No contexto desta pesquisa, a dimensão *o que* se refere ao que a fase de análise do processo irá investigar para propor melhorias e/ou inovações para o processo. A dimensão *quem* representa os atores envolvidos na análise do processo. A dimensão *como* orienta a forma como poderá ser executada a fase de análise do processo. Finalmente, a dimensão *por que* ressalta os benefícios e ganhos que podem ser gerados pela análise do processo.

Os elementos e subelementos da análise ambidestra de processo de negócio foram definidos conforme a pesquisa bibliográfica realizada e descritos na Seção 4.4. Conforme foi evidenciado, alguns autores apenas mencionam os elementos, outros fazem uma explanação sobre eles e outros os definem conceitualmente. O modelo conceitual A2BP proposto nesta pesquisa tem como pressuposto a integração de elementos existentes na área da análise de processo de negócio, como também das áreas de criatividade e inovação.

O Quadro 7 apresenta os elementos e os sub-elementos conceituais identificados na pesquisa bibliográfica de acordo com as suas dimensões.

Quadro 7. Relação entre dimensões e elementos conceituais

Dimensões	Elementos Conceituais	Subelementos Conceituais
O que	<ul style="list-style-type: none"> • Entrada • Modelo do processo de negócio As-Is • Documentação do processo de negócio As-Is 	--
Quem	<ul style="list-style-type: none"> • Participante da análise 	<ul style="list-style-type: none"> • Interno à organização • Externo à organização
Como	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de análise • Método de análise ambidestra do processo de negócio • Técnica de análise do processo de negócio 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica intuitiva • Técnica Analítica
Por que	<ul style="list-style-type: none"> • Saída • Proposição de valor • Documentação da análise para criação do modelo do processo de negócio To-Be • Mudança no processo de negócio 	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria no processo de negócio • Inovação no processo de negócio

Como critério de seleção dos constructos para elaboração do modelo conceitual proposto, os onze elementos e os seis subelementos incluídos no modelo conceitual foram citados por pelo menos dois autores. Os Quadros 8, 9 e 10 apresentam na primeira coluna os elementos conceituais definidos no modelo conceitual A2BP. Por sua vez, nas demais colunas são evidenciados os elementos propostos e/ou mencionados por outros autores.

Diferente do Quadro 5 (Seção 4.3) que descreve os modelos conceituais relacionados ao contexto da ambidestria organizacional e inovação de processos, os três quadros a seguir apresentam um conjunto de trabalhos investigados na pesquisa bibliográfica que citam, definem e comentam a respeito dos elementos conceituais que podem ser tratados na análise ambidestra de processo de negócio.

Pelo fato dos autores tratarem alguns dos elementos com nomenclaturas diferentes, foi realizada uma categorização dos termos e apresentados na coluna de Elementos do Modelo A2BP. Para os trabalhos escritos na língua inglesa, os termos foram mantidos em inglês. A discussão dessas evidências e como cada elemento foi utilizado na construção do modelo serão detalhados nas subseções deste capítulo. Descreve-se sucintamente a seguir as principais características desses trabalhos de acordo com os elementos conceituais evidenciados.

Como pode-se perceber nos Quadros 8, 9 e 10, os trabalhos que mais se extraiu elementos conceituais foram (ABPMP, 2013; JESTON e NELIS, 2008; MALINOVA,

BRINA e MENDLING, 2014; PAIM, 2007; ROSEMANN, 2014; VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008). A ABPMP (2013) apresenta o BPM CBoK elaborado por um conjunto de profissionais da área de BPM dedicados ao desenvolvimento dos conceitos de gerenciamento de processos de negócios e suas práticas. Além de todas as fases do ciclo BPM, são detalhados também tudo que envolve o gerenciamento corporativo de processos e as tecnologias BPM.

O livro de Jeston e Nelis (2008) aborda um conjunto de guias práticos e implementações de sucesso na área de BPM. Nesse contexto, eles discutem o que é BPM, por que é importante melhorar os processos antes de automatizá-los, quando fazer a gestão por processos, quem deveria se envolver nas iniciativas de BPM, como vender os benefícios de BPM para a própria organização e quais são seus fatores críticos de sucesso. Malinova, Brina e Mendling (2014) desenvolveram um *framework* teórico que compreende dez elementos interligados para avaliar o sucesso da implementação de BPM, são eles: alinhamento estratégico, governança, pessoas, cultura, identificação do processo, descoberta do processo, análise do processo, redesenho do processo, implementação do processo e, por fim, monitoramento e controle do processo. Para cada elemento foram definidas atividades operacionais para executar iniciativas de BPM.

Paim (2007) relata em sua tese de doutorado as bases conceituais que orientam a formação do tema BPM. As definições de processos e gestão de processos assim como as definições de orientação, estrutura e gestão por processos são identificadas, clarificadas e sintetizadas com o objetivo de orientar o desdobramento da definição das tarefas necessárias à gestão de processos. A pesquisa identificou evidências para sustentar a formação de três construtos ou grupos de tarefas. Depois de testados e validados, estes grupos foram denominados projeto ou desenho de processos, gestão de processos no dia a dia, e promoção de aprendizado sobre processos.

Rosemann (2014) apresenta propostas de pesquisas futuras na área de BPM. Ele afirma que muitas das capacidades e práticas de BPM são vistas hoje como *comodities*. Dessa forma, no contexto atual de mudanças emergências e ambientes ricos em oportunidades torna-se necessário desenvolver novas habilidades e propostas para melhoria e inovação de processos de negócio. Rosemann apresenta

como novos conceitos e formas de explorar a experiência dos clientes e de *stakeholders* externos o BPM Ambidestro, BPM dirigido a valor e o Gerenciamento do Processo do Cliente.

Vergidis, Tiwari e Majeed (2008) apresentam uma revisão e classificação das principais técnicas para modelagem de processos em relação às suas capacidades para analisar e otimizar processos de negócio. Nesse aspecto, eles demonstram uma classificação de abordagens para análise de processos de negócio e indica quais tipos de modelos de processos são mais adequados para otimização e análise, além de ressaltar as limitações dessas abordagens.

É importante ressaltar que alguns elementos foram encontrados em trabalhos que não são especificamente da área de BPM. Brown e Wyatt (2010) e Brown (2009) apresentam *design thinking* como uma abordagem de inovação social que pode gerar soluções baseadas nas necessidades das pessoas e que pode ser aplicada em qualquer área e por qualquer profissional. Nesse sentido, levando em consideração as características da análise ambidestra de processo de negócio, eles contribuíram com as evidências dos elementos *método de análise ambidestra do processo de negócio*, *técnica de análise de processo de negócio*, *plano da análise e mudança no processo*. Descreve-se a seguir os demais trabalhos que evidenciam os elementos.

Bandara, Gable e Rosemann (2005), Burlton (2011), Jurisch et al. (2014), Trkman (2010) apresentam capacidades, fatores críticos de sucesso, medidas e lições aprendidas nas iniciativas de BPM. Niehaves e Henser (2011) também abordam o conceito de sucesso em BPM, mas com a proposição de um framework teórico conforme a colaboração entre indivíduos internos e externos à organização. Por sua vez, Morais et al. (2014) e Rosemann e von Brocke (2010) apresentam os ciclos de BPM propostos por outros autores e os seis principais elementos da gestão de processos de negócio.

Quadro 8. Modelo Conceitual A2BP comparado com a literatura (Parte 1)

Elementos do Modelo Conceitual A2BP	(ABPMP, 2013)	(BANDARA, GABLE e ROSEMAN, 2005)	(BROWN e WYATT, 2010)	(BROWN, 2009)	(BURLTON, 2011)
Modelo do Processo de Negócio As-Is	Modelo do Processo de Negócio As-Is	<i>As-Is Business Process Model</i>			
Método de Análise Ambidestra do Processo de Negócio	Método e abordagem de análise de processo de negócio	<i>Process Analysis Approach</i>	<i>Design thinking process</i>	<i>Design thinking process and steps</i>	<i>Process Analysis Method</i>
Participante da Análise	Equipe de análise				<i>Stakeholders</i>
Proposição de Valor	Proposição de Valor	<i>Value proposition</i>			<i>Value stream</i>
Técnica de Análise de Processo de Negócio	Técnica de Análise de Processo de Negócio	<i>Tool and technique for process analysis</i>	<i>Design thinking techniques</i>	<i>Design thinking techniques</i>	
Entrada	Entrada do processo	<i>Input process</i>			
Saída	Saída do processo	<i>Output process</i>			
Plano da Análise	Plano da Análise	<i>Process documentation</i>	<i>Implementation plan</i>		
Documentação do Processo de Negócio As-Is	Documentação do Processo de Negócio As-Is				
Documentação da Análise para Criação do Modelo do Processo To-Be	Documentação da Análise				
Mudança no Processo	Mudança no Processo		<i>Process change</i>	<i>Process change</i>	

Quadro 9. Modelo Conceitual A2BP comparado com a literatura (Parte 2)

Elementos do Modelo Conceitual A2BP	(JESTON e NELIS, 2008)	JURISCH, PALKA, et al., 2014	(MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014)	(MORAIS, KAZAN, et al., 2014)	(NIEHAVES e HENSER, 2011)
Modelo do Processo de Negócio As-Is	<i>As-Is Business Process Model</i>	<i>Current business process</i>	<i>As-Is business process model</i>	<i>As-Is Business process model</i>	
Método de Análise Ambidestra do Processo de Negócio	<i>Business process analysis approach</i>		<i>Analysis approach</i>	<i>Process analysis approach</i>	
Participante da Análise	<i>Analysis stakeholders</i>	<i>Analysis members</i>		<i>Stakeholders</i>	
Proposição de Valor	<i>Value proposition</i>	<i>Value proposition</i>	<i>Value proposition</i>	<i>Value proposition</i>	<i>Value proposition</i>
Técnica de Análise de Processo de Negócio	<i>Process analysis techniques</i>		<i>Process analysis tool</i>	<i>Business process analysis technique</i>	
Entrada	<i>Business process analysis input</i>	<i>Process analysis input</i>	<i>Process analysis input</i>	<i>Analysis input</i>	<i>Process analysis input</i>
Saída	<i>Process analysis outcome</i>	<i>Process analysis outcome</i>	<i>Process analysis outcome</i>	<i>Business process analysis outcome</i>	<i>Analysis outcome</i>
Plano da Análise	<i>Plano da Análise</i>			<i>Process analysis planning</i>	
Documentação do Processo de Negócio As-Is	<i>As-Is documentation</i>	<i>Process documentation</i>	<i>Business process documentation</i>		<i>Process documentation</i>
Documentação da Análise para Criação do Modelo do Processo To-Be	<i>Process analysis documentation</i>	<i>Process analysis documentation</i>			
Mudança no Processo	<i>Business process change</i>	<i>Process change</i>	<i>Business process change</i>		<i>Business process change</i>

Quadro 10. Modelo Conceitual A2BP comparado com a literatura (Parte 3)

Elementos do Modelo Conceitual A2BP	(PAIM, 2007)	(ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010)	(ROSEMANN, 2014)	(TRKMAN, 2010)	(VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008)
Modelo do Processo de Negócio As-Is	Modelo do Processo de Negócio As-Is	<i>As-Is Process</i>		<i>As-Is Process Model</i>	<i>Current Business Process Model</i>
Método de Análise Ambidestra do Processo de Negócio	Método de Análise de Processo de Negócio	<i>Process Analysis Approach</i>	<i>Business Process Analysis Method</i>	<i>Business Process Analysis</i>	<i>Business Process Analysis Approach</i>
Participante da Análise		<i>Participante da Análise</i>		<i>Participante da Análise</i>	
Proposição de Valor	Proposição de valor	<i>Value proposition</i>	<i>Value proposition</i>		<i>Value proposition</i>
Técnica de Análise de Processo de Negócio		<i>Busines Process Analysis technique</i>	<i>Busines Process Analysis technique</i>		<i>Process Analysis technique</i>
Entrada	Entrada da análise do processo	<i>Analysis input</i>	<i>Analysis input</i>		<i>Process analysis input</i>
Saída	Saída da análise do processo	<i>Process analysis outcome</i>	<i>Process analysis outcome</i>	<i>Business process analysis outcome</i>	<i>Analysis output</i>
Plano da Análise	Plano da Análise				
Documentação do Processo de Negócio As-Is	Documentação do Processo de Negócio As-Is				
Documentação da Análise para Criação do Modelo do Processo To-Be	Documentação da Análise		<i>Process Analysis documentation</i>		<i>Business Process Analysis documentation</i>
Mudança no Processo	Mudança no Processo	<i>Process change</i>	<i>Process change</i>		<i>Business process change</i>

Cada um dos elementos adotados pelo modelo conceitual A2BP é descrito nas subseções a seguir de acordo com o Quadro 11.

Quadro 11. Formato de descrição dos elementos

Nome do Elemento	NOME
Definição	Descrição do elemento presente no modelo conceitual.
Relacionado a	Descreve quais outros elementos do modelo conceitual este elemento está relacionado.
Composto de	Indica quais sub-elementos um elemento pode ser decomposto.
Referências	Lista de trabalhos que definem ou citam o elemento conceitual.

Antes de entrar em detalhes sobre cada um dos elementos, a Figura 18 apresenta uma visão completa do modelo conceitual construído compreendendo os elementos conceituais identificados na literatura, conforme descrito nos Quadros 9, 10 e 11. Além disso, pode-se afirmar que o estudo empírico também contribuiu para a construção do modelo conceitual, como pode ser visto no Capítulo 7. A partir do ponto de vista prático, o modelo proposto tem como objetivo criar condições para que os participantes da análise do processo de negócio possam refletir de uma forma sistemática e balanceada sobre a melhoria (*exploitation*) dos problemas organizacionais existentes e a exploração (*exploration*) das oportunidades futuras.

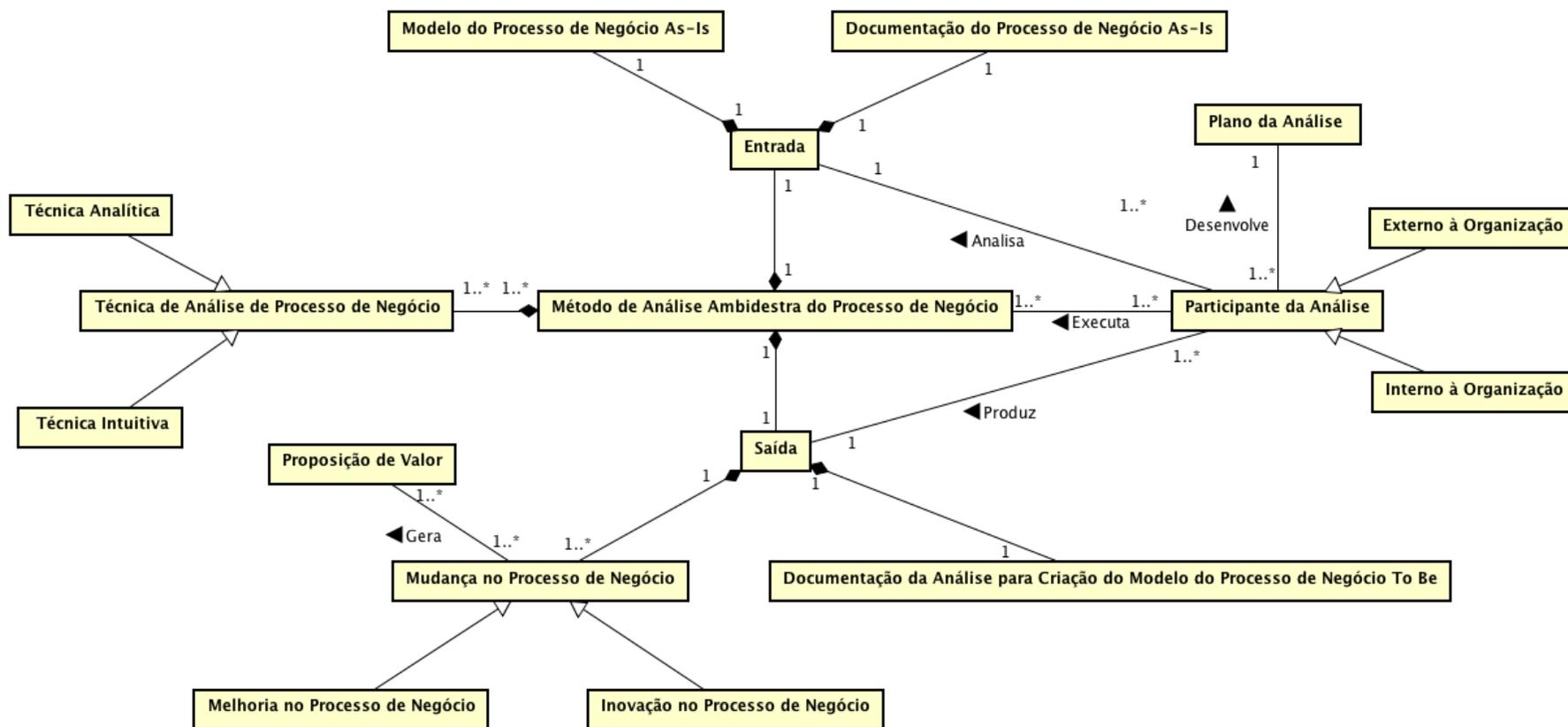


Figura 18. Modelo Conceitual para Análise Ambidestra de Processo de Negócio

5.1 ELEMENTOS DA DIMENSÃO ‘O QUE’

A dimensão ‘O que’ se refere ao que a fase de análise irá investigar para propor melhorias e/ou inovações para o processo. Os elementos conceituais relacionados à análise ambidestra de processo de negócio na dimensão ‘O Que’ estão representados na Figura 19 na cor azul: *Entrada*, *Modelo de processo de negócio As-Is* e *Documentação do processo de negócio As-Is*.

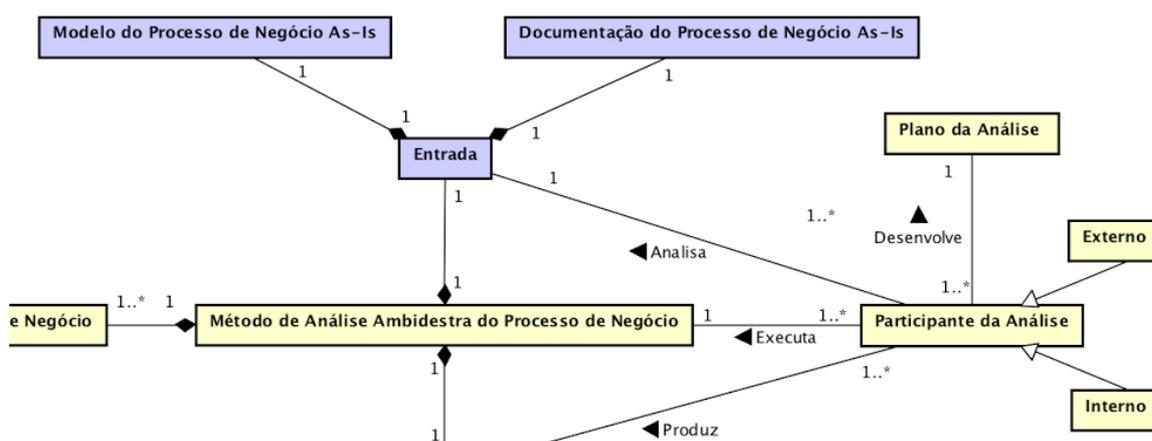


Figura 19. Elementos da Dimensão O Que

- **Elemento Entrada**

A *Entrada* Representa os insumos necessários para se realizar a análise ambidestra do processo de negócio. O *Modelo do processo de negócio As-Is* e sua *Documentação* compreendem a *Entrada* para executar a análise. Esses dois elementos foram definidos e construídos na fase de Modelagem do Processo de Negócio As-Is (fase anterior à da Análise do Processo) e contemplam as principais informações sobre o processo de negócio, tais como, as atividades, tempo de execução, pessoas envolvidas, o cliente que recebe o produto e/ou serviço gerado pelo processo.

Mesmo sabendo que o *modelo do processo de negócio As-Is* faz parte da *documentação do processo*, decidiu-se tratar os dois como elementos separados pela importância que o modelo do processo tem para a fase de análise, bem como para toda a iniciativa de BPM.

Quadro 12. Elemento Entrada

Nome do Elemento	ENTRADA
Definição	A ENTRADA contém as principais informações para que o PARTICIPANTE DA ANÁLISE realize a análise ambidestra do processo de negócio. Ela é composta pelo MODELO DE PROCESSO DE NEGÓCIO AS-IS e pela DOCUMENTAÇÃO DO PROCESSO DE NEGÓCIO AS-IS e é parte do MÉTODO DE ANÁLISE AMBIDESTRA DO PROCESSO DE NEGÓCIO.
Relacionado a	ENTRADA é analisada por PARTICIPANTE DA ANÁLISE É subelemento de MÉTODO DE ANÁLISE AMBIDESTRA DE PROCESSO (1)
Composto de	Composto de MODELO DE PROCESSO DE NEGÓCIO (1) e DOCUMENTAÇÃO DO PROCESSO DE NEGÓCIO AS-IS (1)
Referências	(ABPMP, 2013), (BANDARA, GABLE e ROSEMANN, 2005), (JESTON e NELIS, 2008), (JURISCH, PALKA, <i>et al.</i> , 2014), (MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014), (MORAIS, KAZAN, <i>et al.</i> , 2014), (NIEHAVES, 2010), (PAIM, 2007), (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010), (ROSEMANN, 2014).

- **Elemento Modelo de processo de negócio As-Is**

Consiste em uma representação gráfica do processo sobre seu funcionamento atual. Como uma parte da *Documentação do processo de negócio As-Is*, um *Modelo de processo de negócio As-Is* envolve a representação de um estado atual do negócio e dos respectivos recursos envolvidos, tais como atores, informação, instalações, automação, finanças e insumos. Como o *Modelo de processo de negócio As-Is* é utilizado para representar com mais precisão o funcionamento daquilo que está sendo modelado, ele requer mais dados acerca do processo e dos fatores que afetam seu comportamento.

Este elemento é evidenciado na maioria dos trabalhos na área de BPM por ser um dos primeiros resultados das iniciativas de gestão de processos. Na fase de análise do processo, ele será investigado e analisado profundamente com a intenção de encontrar possíveis problemas e oportunidades de mudanças.

Quadro 13. Elemento Modelo de Processo de Negócio As-Is

Nome do Elemento	MODELO DO PROCESSO DE NEGÓCIO AS-IS
Definição	Representa de forma gráfica o estado atual do processo de negócio. Por ser um subelemento de ENTRADA, ele é analisado pelo PARTICIPANTE DA ANÁLISE.
Relacionado a	É subelemento de ENTRADA
Referências	(ABPMP, 2013); (BANDARA, GABLE e ROSEMANN, 2005); (BURLTON, 2011); (JESTON e NELIS, 2008); (JURISCH, PALKA, <i>et al.</i> , 2014); (MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014); (MORAIS, KAZAN, <i>et al.</i> , 2014); (PAIM, 2007); (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010); (TRKMAN, 2010); (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

- **Elemento Documentação do processo de negócio As-Is**

A documentação do processo de negócio deve ser correta, atualizada e fácil de usar. Além disso, os responsáveis pelo processo devem garantir que a documentação atenda a todos os padrões e requisitos relevantes (por exemplo, conformidade). É composta por todos os documentos que apoiarão o entendimento completo do estado atual do processo de negócio.

Além do *Modelo de processo de negócio As-Is*, a documentação pode incluir diversas outras informações, tais como: políticas organizacionais, *checklists*, tutoriais, formulários, links para outras aplicações, especificação do propósito do processo, análise geral do ambiente de negócio, planilha com indicadores utilizados no estado atual, razões para se pensar sobre melhorias no processo, descrição sobre as atividades do processo, lista de participantes e a especificação de seus papéis e responsabilidades.

Pelo fato de ser possível conduzir iniciativas de BPM em qualquer tipo de organização e negócio, o conteúdo e o formato da documentação não têm uma forma única e correta. Isso pode variar de acordo com vários fatores, tais como o tamanho ou a forma de gerenciar seus negócios. Algumas organizações preferem investir mais tempo e recursos na produção de documentação mais detalhada, outras preferem gerar pouca documentação e investir mais no desenvolvimento ágil dos resultados.

Quadro 14. Elemento Documentação do processo de negócio As-Is

Nome do Elemento	DOCUMENTAÇÃO DO PROCESSO DE NEGÓCIO AS-IS
Definição	Descreve todo o conjunto de informações relacionadas ao estado atual do processo de negócio.
Relacionado a	É subelemento de ENTRADA
Referências	(ABPMP, 2013); ; (JESTON e NELIS, 2008); (JURISCH, PALKA, <i>et al.</i> , 2014); (MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014);; (PAIM, 2007); (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010).

5.2 ELEMENTOS DA DIMENSÃO ‘QUEM’

A dimensão ‘Quem’ representa as pessoas envolvidas na análise do processo e apresentam-se na cor azul da Figura 20 os elementos *Participante da análise*, bem como os subelementos *Interno à organização* e *Externo à organização*.

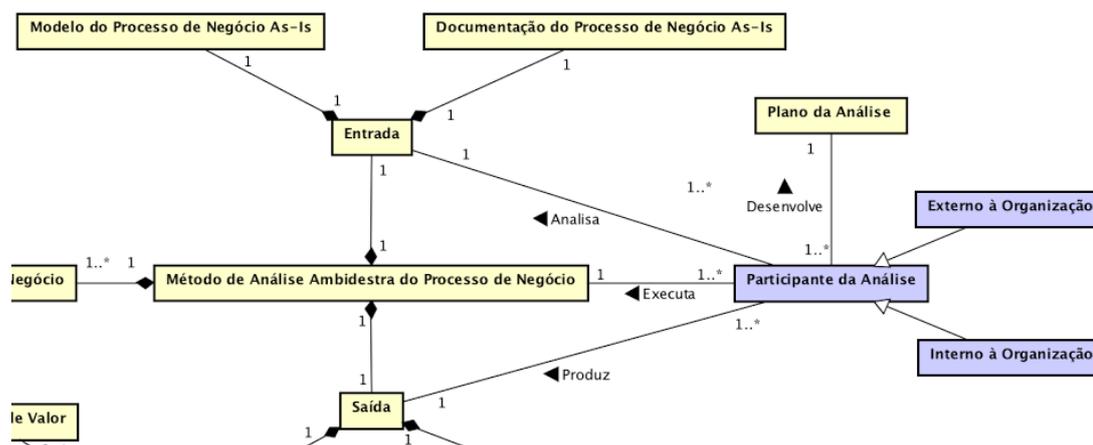


Figura 20. Elementos da Dimensão Quem

- **Elemento Participante da análise**

É representado pelo conjunto de atores que participará da fase de análise de processo de negócio, seja conduzindo a análise ou contribuindo com informações relacionadas ao processo e o contexto do negócio (JESTON e NELIS, 2008). A equipe de análise deve revisar e selecionar a abordagem metodológica para realizar a análise do processo de negócio. De acordo com a literatura pesquisa, existem basicamente dois tipos de abordagens: melhoria contínua e revolucionária. Uma vez que a equipe de análise seleciona a abordagem, pode decidir quais técnicas e ferramentas serão requeridas para prover suporte ao trabalho. As pessoas envolvidas na análise podem ou não pertencer ao quadro de funcionários da organização (ABPMP, 2013).

A proposta desta pesquisa é combinação dessas duas abordagens, denominada de análise ambidestra de processo de negócio. Dessa forma, os participantes da análise executarão atividades e tarefas, por meio de técnicas analíticas e intuitivas, que visam explorar tanto as oportunidades de melhoria incremental quanto as de inovação no processo de negócio.

Quadro 15. Elemento Participante da Análise

Nome do Elemento	PARTICIPANTE DA ANÁLISE
Definição	PARTICIPANTE DA ANÁLISE representa um conjunto de pessoas que desenvolve o PLANO DA ANÁLISE e analisa os insumos de ENTRADA por meio da execução do MÉTODO DE ANÁLISE AMBIDESTRA DO PROCESSO DE NEGÓCIO para produzir documentação e oportunidades de mudanças como SAÍDA. Tem como subtipos participantes que são INTERNO À ORGANIZAÇÃO e EXTERNO À ORGANIZAÇÃO.
Relacionado a	<i>Analisa</i> a ENTRADA (1) <i>Produz</i> uma SAÍDA (1) <i>Executa</i> o MÉTODO DE ANÁLISE AMBIDESTRA DO PROCESSO DE NEGÓCIO (1) <i>Desenvolve</i> PLANO DA ANÁLISE (1) <i>É supertipo de</i> INTERNO À ORGANIZAÇÃO e EXTERNO À ORGANIZAÇÃO.
Referências	(ABPMP, 2013); (BURLTON, 2011); (JESTON e NELIS, 2008); (JURISCH, PALKA, <i>et al.</i> , 2014); (MORAIS, KAZAN, <i>et al.</i> , 2014); (NIEHAVES e HENSER, 2011); (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010); (TRKMAN, 2010); (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

- **Subelemento Interno à organização:**

Consiste no conjunto de pessoas que trabalham na organização que executa o processo de negócio em análise. De acordo com a ABPMP (2013), os papéis que essas pessoas podem assumir são gerente do projeto de análise, analista de processos e especialista. O gerente do projeto de análise decide com as partes interessadas a profundidade e o escopo da análise e como o processo será analisado, gerencia o projeto de análise e facilita o avanço dos trabalhos e ajuda o grupo na aplicação das técnicas escolhidas. O analista de processos coleta informações, elabora modelos e realiza análise, providencia documentação e reportes para partes interessadas. Já o especialista representa as pessoas que executam o processo ou dominam seu funcionamento, provê *insights* nos processos de negócio, na infraestrutura técnica e de negócio que provê suporte ao processo.

O participante interno à organização na análise ambidestra do processo de negócio além de definir os integrantes da equipe de análise, também vão planejar como, onde e quando os participantes externos atuarão ao longo da análise do processo de negócio. Por exemplo, pode ser definido que o cliente poderá participar ativamente das críticas em relação ao processo atual e das sugestões de mudanças nos produtos e serviços gerados pelo processo.

Quadro 16. Elemento Interno à Organização

Nome do Elemento	INTERNO À ORGANIZAÇÃO
Definição	É subelemento de PARTICIPANTE DA ANÁLISE que representa as pessoas que trabalham na organização que executa o processo de negócio e que atuarão na análise do MODELO DO PROCESSO DE NEGÓCIO AS-IS e da DOCUMENTAÇÃO DO PROCESSO DE NEGÓCIO AS-IS
Relacionado a	É subtipo de PARTICIPANTE DA ANÁLISE
Referências	(ABPMP, 2013); (JESTON e NELIS, 2008); (MORAIS, KAZAN, <i>et al.</i> , 2014); (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010); (TRKMAN, 2010); (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

- **Subelemento Externo à organização**

Representa as pessoas que estão fora da organização, mas que podem participar da análise do processo de negócio. Essas pessoas caracterizam-se por não possuírem responsabilidades sobre a execução do processo de negócio em análise, mas que participam das atividades ou, de alguma forma, estão associadas ao processo. Essas pessoas podem ser clientes, fornecedores e parceiros (NIEHAVES e HENSER, 2011).

Espera-se que na análise ambidestra do processo de negócio o participante externo à organização tenha um papel muito mais ativo e crítico do que nas abordagens tradicionais de análise de processo. Pois dessa forma, será possível identificar mais oportunidades de melhoria e inovação no processo de negócio que estejam mais alinhadas às expectativas e necessidades do participante externo.

Quadro 17. Elemento Externo à Organização

Nome do Elemento	EXTERNO À ORGANIZAÇÃO
Definição	É um subelemento de PARTICIPANTE DA ANÁLISE que representa as pessoas, tais como clientes, fornecedores, parceiros, que não trabalham na organização e que atuarão na análise do MODELO DO PROCESSO DE NEGÓCIO AS-IS.
Relacionado a	É subtipo de PARTICIPANTE DA ANÁLISE
Referências	(ABPMP, 2013); (BURLTON, 2011); (JURISCH, PALKA, <i>et al.</i> , 2014); (NIEHAVES e HENSER, 2011); (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010); (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

5.3 ELEMENTOS DA DIMENSÃO ‘COMO’

A dimensão ‘Como’ orienta a execução da fase de análise do processo. Representados na cor azul na Figura 21, essa dimensão possui os seguintes elementos: *Método de análise ambidestra do processo de negócio* e *Técnica de análise do processo de negócio*, além dos subconstrutos *Técnica analítica* e *Técnica intuitiva*.

- **Elemento Método de análise ambidestra do processo de negócio**

Por se tratar nesta pesquisa de uma análise ambidestra, o método de análise do processo precisa contemplar o foco do cliente, conter atividades que exploram a criatividade dos participantes, sinergia entre técnicas intuitivas e analíticas para proporcionar oportunidades de inovações além de melhorias incrementais ao processo de negócio (ROSEMANN, 2014). Ressalta-se que o termo método de análise ambidestra não foi evidenciado especificamente em nenhum trabalho. Porém, afirma-se que esse elemento conceitual foi definido com base nos trabalhos que discutem tradicionalmente a área de BPM e os trabalhos da área de ambidestria organizacional inovação e criatividade.

Quadro 18. Elemento Método de análise ambidestra do processo de negócio

Nome do Elemento	MÉTODO DE ANÁLISE AMBIDESTRA DO PROCESSO DE NEGÓCIO
Definição	MÉTODO DE ANÁLISE AMBIDESTRA DO PROCESSO DE NEGÓCIO é um conjunto de fases, etapas, atividades, tarefas que é executado pelo PARTICIPANTE DA ANÁLISE. O método é composto de ENTRADA, TÉCNICA DE ANÁLISE DE PROCESSO DE NEGÓCIO e SAÍDA.
Relacionado a	É executado por PARTICIPANTE DA ANÁLISE (1-n)
É composto de	É composto de ENTRADA (1), TÉCNICA DE ANÁLISE DE PROCESSO DE NEGÓCIO (1-n) e SAÍDA (1).
Referências	(ABPMP, 2013); (BANDARA, GABLE e ROSEMANN, 2005); (BURLTON, 2011); (JESTON e NELIS, 2008); (MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014); (MORAIS, KAZAN, <i>et al.</i> , 2014); (PAIM, 2007); (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010); (ROSEMANN, 2014); (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

- **Plano da Análise**

Representa todo o planejamento que a equipe responsável deverá elaborar no início da análise do processo de negócio e se basear ao longo de sua execução. O *Plano da análise* pode conter detalhes existentes sobre o ambiente de negócio e o processo de negócio que será analisado (o que); quem serão as pessoas que irão compor a equipe de análise e seus papéis (quem); os objetivos, benefícios e escopo da análise (por que); método, atividades e técnicas que serão utilizadas na análise (como); e quando (cronograma) será realizada a análise do processo (JESTON E NELIS, 2008).

Quadro 19. Elemento Plano da Análise

Nome do Elemento	PLANO DA ANÁLISE
Definição	PLANO DA ANÁLISE representa o planejamento da análise ambidestra de processo de negócio. Ele será desenvolvido pelo PARTICIPANTE DA ANÁLISE com base nas principais informações necessárias para conduzir a análise.
Relacionado a	É desenvolvido por PARTICIPANTE DA ANÁLISE (1-N);
Referências	(ABPMP, 2013); (BANDARA, GABLE e ROSEMANN, 2005); (JESTON e NELIS, 2008); (MORAIS, KAZAN, <i>et al.</i> , 2014); (PAIM, 2007).

- **Técnica de análise de processo de negócio**

Ferramentas estruturadas que auxiliam os participantes na coleta e análise dos dados do processo de negócio. De acordo com seu propósito, essas técnicas podem ser classificadas em analítica e intuitiva. Apesar de serem técnicas utilizadas para analisar processo de negócio, boa parte delas foram criadas em outros contextos, tais como, gestão estratégica de negócio, marketing, gestão de pessoas e inovação (RECKER e ROSEMANN, 2014). Na Seção 4.2 foi apresentado como resultado da pesquisa bibliográfica um conjunto de técnicas analíticas e intuitivas que podem ser utilizadas na análise ambidestra de processo de negócio.

Quadro 20. Elemento Técnica de Análise de Processo de Negócio

Nome do Elemento	TÉCNICA DE ANÁLISE DE PROCESSO DE NEGÓCIO
Definição	TÉCNICA DE ANÁLISE DE PROCESSO DE NEGÓCIO representa um conjunto de ferramentas utilizadas pelo PARTICIPANTE DA ANÁLISE para auxiliar na coleta e análise dos dados provenientes do processo de negócio atual. Tem como subtipos a TÉCNICA INTUITIVA e a TÉCNICA ANALÍTICA.
Relacionado a	É sub-elemento de MÉTODO DE ANÁLISE AMBIDESTRA DO PROCESSO DE NEGÓCIO (1); É supertipo de TÉCNICA INTUITIVA e TÉCNICA ANALÍTICA.
Referências	(ABPMP, 2013); (BANDARA, GABLE e ROSEMANN, 2005); (BROWN e WYATT, 2010); (BROWN, 2009); (JESTON e NELIS, 2008); (MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014); (MORAIS, KAZAN, <i>et al.</i> , 2014); (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010); (ROSEMANN, 2014).

- **Subelemento Técnica analítica**

Consiste num conjunto de técnicas tradicionais para se analisar processos conforme a abordagem ‘de dentro para fora’. Conforme Kohlborn *et al.* (2014), essas técnicas focam no processo simples, muitas vezes representado por um modelo de processo para investigar o que pode ser feito para corrigir os problemas identificados e produzir *melhoria no processo de negócio*. Tais problemas podem se configurar como: eliminar desperdício, variações de processo, gargalos e trabalhos manuais.

No modelo conceitual proposto, pode-se afirmar que o subelemento técnica analítica está intimamente relacionado com o subelemento *melhoria no processo de negócio*. Ou seja, tem-se como premissa de que quando o participante da análise utilizar técnicas analíticas (ex.: diagrama de *ishikawa*), é provável que sejam identificadas oportunidades de melhoria no processo de negócio (ex.: atraso nas atividades X e Y). No contexto da ambidestria organizacional, técnicas analíticas também são denominadas de *exploitation techniques*. Onde o termo “*exploitation*” se refere à exploração dos recursos e problemas internos do processo de negócio.

Quadro 21. Elemento Técnica Analítica

Nome do Elemento	TÉCNICA ANALÍTICA
Definição	TÉCNICA ANALÍTICA é utilizada pelo PARTICIPANTE DA ANÁLISE para analisar e identificar problemas e gargalos com a intenção de gerar MELHORIA NO PROCESSO DE NEGÓCIO.
Relacionado a	É subtipo de TÉCNICA DE ANÁLISE DE PROCESSO
Referências	(ABPMP, 2013); (BANDARA, GABLE e ROSEMAN, 2005); (JESTON e NELIS, 2008); (MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014); (MORAIS, KAZAN, <i>et al.</i> , 2014); (ROSEMAN e VOM BROCKE, 2010).

- **Subelemento Técnica intuitiva**

Consiste num conjunto de técnicas que levam em consideração oportunidades e visões futuras do processo de negócio. Além disso, elas seguem uma abordagem ‘de fora para dentro’, onde procuram explorar a expectativa, experiência e satisfação do cliente com a intenção de gerar *inovação no processo de negócio*.

As técnicas intuitivas também são denominadas na literatura como técnicas de criatividade ou *exploration techniques*. Como na análise tradicional de processo de negócio não são comumente utilizadas técnicas intuitivas, buscou-se técnicas nas áreas de criatividade e inovação que podem ser aplicadas no contexto desta tese. Dessa forma, tem-se como premissa de que ao participante da análise utilizar técnicas intuitivas (ex.: mapa da empatia), é provável que sejam identificadas oportunidades de inovação no processo de negócio (ex.: desenvolvimento de uma funcionalidade ou um aplicativo que altera o comportamento de um perfil de cliente para com o produto).

Quadro 22. Elemento Técnica Intuitiva

Nome do Elemento	TÉCNICA INTUITIVA
Definição	TÉCNICA INTUITIVA é utilizada pelo PARTICIPANTE DA ANÁLISE para analisar, identificar e explorar oportunidades de INOVAÇÃO NO PROCESSO DE NEGÓCIO.
Relacionado a	É subtipo de TÉCNICA DE ANÁLISE DE PROCESSO
Referências	(ABPMP, 2013); (BROWN e WYATT, 2010); (BROWN, 2009); (RICHARDSON <i>et al.</i> , 2013); (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010); (ROSEMANN, 2014).

5.4 ELEMENTOS DA DIMENSÃO ‘POR QUE’

A dimensão ‘Por Que’ ressalta os benefícios que podem ser gerados pela análise do processo por meio dos elementos *Saída, Documentação da análise para criação do modelo do processo de negócio To-Be, Mudança no processo de negócio*, bem como os subconstrutos *Melhoria no processo de negócio e Inovação no processo de negócio* conforme demonstrado na Figura 22.

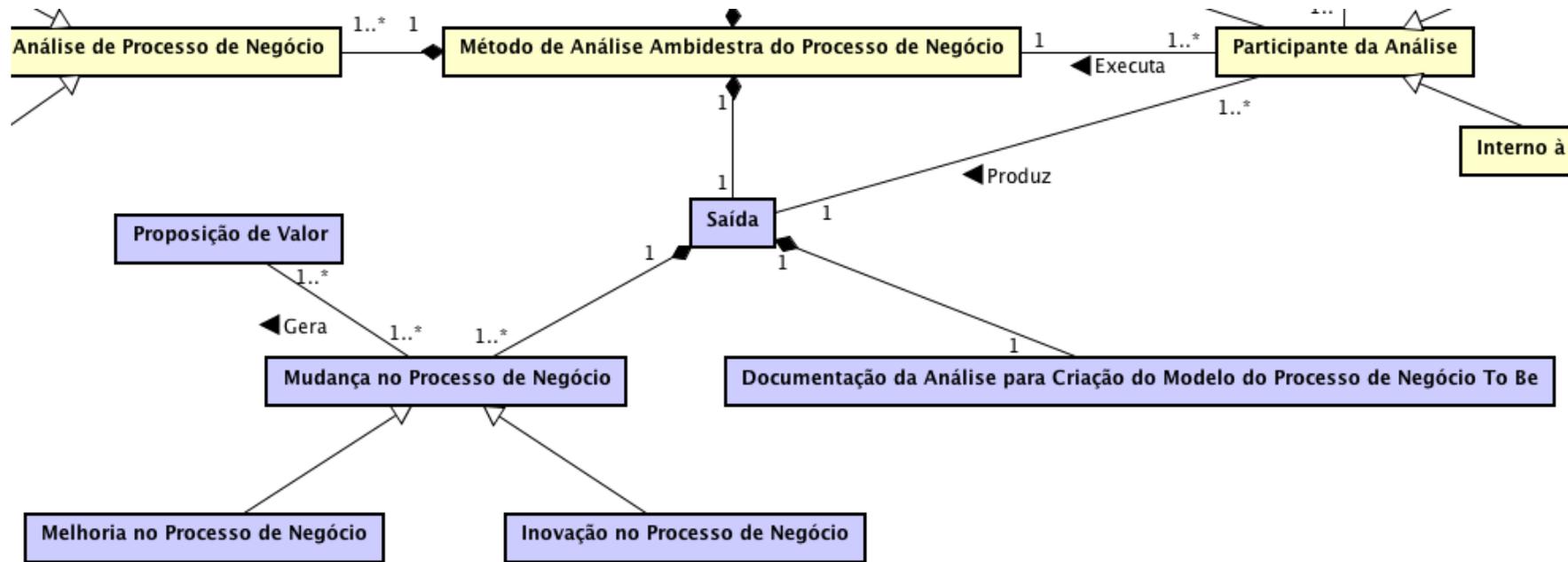


Figura 22. Elementos da Dimensão Por que

- **Elemento Saída:**

Caracteriza-se como o resultado das ações realizadas pela execução de métodos e aplicação de técnicas em torno das entradas (i.e. modelo e documentação do processo de negócio As-Is). As saídas podem se configurar também como serviços ou produtos que satisfazem ou superam funcionalidade, qualidade, custo ou prazo de clientes. As saídas podem disparar outros processos dentro ou fora da organização (ABPMP, 2013).

No contexto desta pesquisa, o elemento *saída* se configura como o resultado das atividades e tarefas contidas na execução do método de análise ambidestra do processo de negócio. Esse resultado foi produzido por um conjunto definido de *participante da análise* por meio da execução de *técnicas analíticas e intuitivas* levando em consideração os artefatos contidos na *entrada* da análise.

Quadro 23. Elemento Saída

Nome do Elemento	SAÍDA
Definição	A SAÍDA da análise ambidestra de processo de negócio contém as principais informações produzidas pelo PARTICIPANTE DA ANÁLISE por meio da execução do MÉTODO DE ANÁLISE AMBIDESTRA DO PROCESSO DE NEGÓCIO. Ela é composta da DOCUMENTAÇÃO DA ANÁLISE PARA CRIAÇÃO DO MODELO DO PROCESSO DE NEGÓCIO TO-BE e das sugestões de MUDANÇA NO PROCESSO DE NEGÓCIO.
Relacionado a	<i>Produzido por</i> PARTICIPANTE DA ANÁLISE (1-n); <i>É subelemento de</i> MÉTODO DE ANÁLISE AMBIDESTRA DO PROCESSO DE NEGÓCIO (1).
Composto de	<i>Composto de</i> DOCUMENTAÇÃO DA ANÁLISE PARA CRIAÇÃO DO MODELO DO PROCESSO DE NEGÓCIO TO-BE (1) e MUDANÇA NO PROCESSO DE NEGÓCIO (1-n).
Referências	(ABPMP, 2013), (BANDARA, GABLE e ROSEMANN, 2005), (JESTON e NELIS, 2008), (JURISCH, PALKA, <i>et al.</i> , 2014), (MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014), (MORAIS, KAZAN, <i>et al.</i> , 2014), (NIEHAVES, 2010), (PAIM, 2007), (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010), (ROSEMANN, 2014), (TRKMAN, 2010).

- **Elemento Proposição de valor**

É definido como um conjunto de benefícios que são entregues pelo processo de negócio a um segmento de cliente. A *proposição de valor* descreve o modo que uma organização se diferencia de seus concorrentes e a razão pela qual os clientes adquirem um produto e/ou serviço (JESTON e NELIS, 2008). Conforme esses autores, a percepção desse valor raramente ocorre imediatamente a implementação do processo de negócio. É necessário um período de observação e monitoramento

sobre a interação dos clientes com o processo de negócio para realizar os devidos ajustes quando necessário.

No modelo conceitual A2BP, o elemento *proposição de valor* é gerado de acordo com as oportunidades de *mudanças no processo de negócio* que foram levantadas ao longo da análise. Como as mudanças podem ser classificadas em oportunidades de melhoria ou inovação no processo de negócio, o valor gerado na melhoria do processo representa benefícios de baixo impacto e estão relacionados na maioria das vezes à componentes internos à organização. Por sua vez, o valor gerado na inovação do processo apresenta benefícios de alto impacto e estão mais relacionados à forma como os clientes interagem com os produtos e/ou serviços entregues pelo processo de negócio.

Quadro 24. Elemento Proposição de Valor

Nome do Elemento	PROPOSIÇÃO DE VALOR
Definição	PROPOSIÇÃO DE VALOR representa os benefícios para um conjunto de clientes e é gerado pelas oportunidades de mudança no processo de negócio identificadas na análise do processo.
Relacionado a	É gerado por MUDANÇA NO PROCESSO DE NEGÓCIO (1-n)
Referências	(ABPMP, 2013), (BANDARA, GABLE e ROSEMANN, 2005), (BURLTON, 2011); (JESTON e NELIS, 2008), (JURISCH, PALKA, <i>et al.</i> , 2014), (MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014), (MORAIS, KAZAN, <i>et al.</i> , 2014), (NIEHAVES, 2010), (PAIM, 2007), (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010), (ROSEMANN, 2014), (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

• **Elemento Documentação da análise para criação do modelo do processo de negócio To-Be:**

A documentação da análise serve como um acordo formal entre os *stakeholders* que contribuíram com a sua realização. Ela deve apresentar claramente um entendimento do estado atual (AS-IS) e incluir informações relevantes de diagnóstico e subsídios para considerar mudanças no processo analisado (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

Essas informações podem incluir: compreensão da estratégia, metas e objetivos da organização, o ambiente de negócio e o contexto do processo (por que o processo existe), uma visão do processo na perspectiva interfuncional, as entradas e saídas do processo, incluindo fornecedores e clientes, os papéis e *handoffs* de cada área funcional no processo, uma avaliação da escalabilidade, utilização e qualificação de recursos, uma compreensão das regras de negócio que controlam o processo e

métricas de desempenho que podem ser usadas para monitorar o processo (ABPMP, 2013).

Quadro 25. Elemento Documentação da Análise para Criação do Modelo do Processo de Negócio To-Be

Nome do Elemento	DOCUMENTAÇÃO DA ANÁLISE PARA CRIAÇÃO DO MODELO DO PROCESSO DE NEGÓCIO TO-BE
Definição	Deve apresentar claramente um entendimento do MODELO DO PROCESSO DE NEGÓCIO AS-IS e incluir informações relevantes de diagnóstico e subsídios para considerar MUDANÇA NO PROCESSO DE NEGÓCIO.
Relacionado a	É sub-elemento de SAÍDA (1)
Referências	(ABPMP, 2013), (JESTON e NELIS, 2008), (JURISCH, PALKA, <i>et al.</i> , 2014), (MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014), (NIEHAVES, 2010), (PAIM, 2007).

- **Elemento Mudança no processo de negócio**

Durante a fase de análise são listadas, ponderadas e priorizadas sugestões de mudanças para processos, subprocessos, funções e atividades em partes da organização que estão no escopo de trabalho. Isso revela um retrato dos pontos fracos e oportunidades dos processos atuais e ajuda a decidir o que será desenhado e em que ordem (GROVER e KARKUS, 2008).

Quadro 26. Elemento Mudança no Processo de Negócio

Nome do Elemento	MUDANÇA NO PROCESSO DE NEGÓCIO
Definição	A MUDANÇA NO PROCESSO DE NEGÓCIO representa algo de novo que deve conter no processo de negócio para que ele seja mais eficiente, eficaz e/ou entregue valor para a própria organização ou para o cliente. Essa mudança pode ser do tipo MELHORIA OU INOVAÇÃO NO PROCESSO DE NEGÓCIO.
Relacionado a	É sub-elemento de SAÍDA (1); É supertipo de MELHORIA DO PROCESSO E INOVAÇÃO NO PROCESSO DE NEGÓCIO.
Referências	(ABPMP, 2013), (BROWN e WYATT, 2010), (BROWN, 2009), (JESTON e NELIS, 2008), (JURISCH, PALKA, <i>et al.</i> , 2014), (MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014), (NIEHAVES, 2010), (PAIM, 2007), (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010), (ROSEMANN, 2014), (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

- **Subelemento Melhoria no processo de negócio:**

Descrição das principais melhorias a serem feitas no processo de negócio, tais como, diminuição de gargalos, atrasos, retrabalhos e desperdícios. A *melhoria de processos de negócio* foca na busca pela melhoria da eficiência e do desempenho dos processos existentes do ponto de vista “de dentro para fora” (*inside-out*) da organização.

O impacto da melhoria no processo de negócio é relativamente baixo em relação à satisfação e às expectativas do cliente, pois sua característica principal envolve a identificação de oportunidades de mudança na própria organização que executa o processo, e não na experiência e interação do cliente com o produto ou serviço gerado pelo processo de negócio.

Quadro 27. Elemento Melhoria no Processo de Negócio

Nome do Elemento	MELHORIA NO PROCESSO DE NEGÓCIO
Definição	MELHORIA NO PROCESSO representa a melhoria incremental nos problemas organizacionais relacionados ao processo de negócio. Ela é produzida pelo PARTICIPANTE DA ANÁLISE por meio da TÉCNICA ANALÍTICA.
Relacionado a	É subtipo de MUDANÇA NO PROCESSO DE NEGÓCIO.
Referências	(ABPMP, 2013) (HARMON e WOLF, 2014), (JESTON e NELIS, 2008), (MALINOVA, BRINA e MENDLING, 2014), (PAIM, 2007), (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010) , (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

- **Subelemento Inovação no processo de negócio**

Descrição das principais oportunidades de inovações identificadas, tais como, novo software ou nova forma de entregar um produto ao cliente. *Inovação no processo* de negócio está intimamente ligada à inovação do produto/serviço. Novos produtos/serviços requerem frequentemente mudanças nos processos devido aos *feedbacks* e observações das atividades diárias dos clientes na utilização desses produtos/serviços. A abordagem utilizada nessa perspectiva é a de “fora para dentro” (*outside-in*) da organização e são utilizadas técnicas intuitivas para explorar essas oportunidades.

Quadro 28. Elemento Inovação no Processo de Negócio

Nome do Elemento	INOVAÇÃO NO PROCESSO DE NEGÓCIO
Definição	INOVAÇÃO NO PROCESSO DE NEGÓCIO é caracterizada quando as melhorias envolverem a satisfação do cliente, oportunidades de futuro ou impacto radical no produto ou serviço. Ela é produzida pelo PARTICIPANTE DA ANÁLISE por meio de TÉCNICA INTUITIVA.
Relacionado a	É subtipo de MUDANÇA NO PROCESSO DE NEGÓCIO.
Referências	(ABPMP, 2013), (BROWN e WYATT, 2010), (BROWN, 2009), (JURISCH, PALKA, <i>et al.</i> , 2014), (NIEHAVES, 2010) , (ROBERTESON, CASALI E JACOBSON, 2012); (ROSEMANN e VOM BROCKE, 2010), (ROSEMANN, 2014), (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008).

5.5 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou o modelo conceitual A2BP cujo objetivo é definir e justificar os conceitos, os elementos e as relações que permeiam a análise ambidestra

de processo de negócio. Sua concepção aconteceu na etapa *Design da Solução* no Ciclo 2 da DSR. Além da pesquisa bibliográfica, sua construção recebeu diversas contribuições ao longo das iterações empíricas do método A2BP desde o Ciclo 1. Para categorizar e descrever os elementos conceituais da análise ambidestra de processos e suas relações, foram consideradas as dimensões da estrutura básica dos modelos de negócio que são utilizados para orientar as organizações no desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços. Conforme foi descrito, a dimensão *O* que se refere ao que a fase de análise do processo irá investigar para propor melhorias e/ou inovações para o processo. Seus elementos são *entrada, modelo do processo de negócio As-Is e documentação do processo de negócio As-Is*. A dimensão *Quem* representa os atores envolvidos na análise do processo e tem como elemento o *participante da análise* e sub elementos *interno à organização e externo à organização*.

A dimensão *Como* orienta a forma como poderá ser executada a fase de análise do processo e contém os elementos *plano de análise, método de análise ambidestra do processo de negócio e técnica de análise do processo de negócio*. A dimensão *Como* também possui os subelementos *técnica intuitiva e técnica analítica*.

Finalmente, a dimensão *Por* ressalta os benefícios e ganhos que podem ser gerados pela análise do processo. Seus elementos são *saída, proposição de valor, documentação da análise para criação do modelo do processo de negócio To-Be e mudança no processo de negócio*. Como subelementos, a dimensão *Por* contém *melhoria no processo de negócio e inovação no processo de negócio*.

Conforme foi descrito no capítulo, ressalta-se que o modelo conceitual A2BP possui como principais contribuições:

- Auxiliar na sistematização do conhecimento produzido sobre análise ambidestra de processo de negócio;
- Estabelecer uma linguagem comum entre os pesquisadores e profissionais que realizarão análise de processo de negócio;
- Alinhar o entendimento dos pesquisadores na discussão sobre resultados de outras análises de processos que possuem objetivos semelhantes;
- Permitir que outras equipes construam suas próprias instanciações e seus métodos com base nos elementos necessários para realização da análise ambidestra de processo de negócio.

6 MÉTODO PARA ANÁLISE AMBIDESTRA DE PROCESSO DE NEGÓCIO

Neste capítulo descreve-se o artefato proposto nesta tese configurado como um método de acordo com a *Design Science Research*. Sua construção foi iniciada na Etapa de *Design da Solução* no Ciclo 1 da DSR após a Etapa de *Investigação do Problema*. O método para Análise Ambidestra de Processo de Negócio (A2BP – *Ambidextrous Analysis of Business Process*) teve como base os elementos e fundamentos identificados nos modelos conceituais, abordagens para melhoria e inovação de processos, além das técnicas analíticas e intuitivas descritas no Capítulo 4 e do próprio modelo conceitual A2BP descrito no Capítulo 5.

Para facilitar a visualização da relação entre o método e o modelo conceitual, os elementos conceituais do modelo A2BP serão evidenciados em itálico e com todas as letras minúsculas neste capítulo. Segundo March e Smith (1995), método é um conjunto de passos necessário para desempenhar uma determinada tarefa. Pode ser representado graficamente ou encapsulado em heurísticas e algoritmos específicos. Os métodos favorecem tanto a construção quanto a representação das necessidades de melhoria de um fenômeno num determinado contexto. Nesse sentido, afirma-se que o método A2BP é indicado para organizações que possuem, pelo menos, o nível básico de conhecimento sobre BPM e queiram melhorar e/ou inovar seus processos de negócio.

Com a intenção de sistematizar a análise de processo de negócio, o *método para análise ambidestra de processo de negócio* foi categorizado em fases, etapas, atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados. Essa categorização foi elaborada com base no PMBoK, onde as fases fazem referência aos grupos de processos (iniciação, planejamento, execução, monitoramento e encerramento); as atividades e as tarefas são as entradas (inputs); as técnicas são as ferramentas; e os resultados esperados são as saídas (PMI, 2013).

Ressalta-se que há diferença de granularidade entre atividade e tarefa. Segundo o ABPMP (2013), atividade representa um conjunto de tarefas necessárias para entregar uma parte específica e definível de um produto ou serviço. Enquanto

que tarefa é a decomposição de atividades em um conjunto de passos ou ações para realizar o trabalho em um determinado cenário.

Conforme essa categorização, foram definidas três fases para a utilização do A2BP: **Planejamento, Realização e Encerramento**. A fase de planejamento tem como principal objetivo criar o *plano de análise* do processo para guiar toda a sua execução. No planejamento é definido todo o conjunto de *participante da análise*, seja ele *interno ou externo à organização*, o escopo, como também discutir os elementos da *entrada: o modelo e a documentação do processo de negócio As-Is*.

A Fase de Execução foi categorizada em etapas de acordo com a abordagem *Design Thinking*: imersão, definição, ideação e prototipação. As atividades e tarefas são realizadas por meio de *técnicas analíticas e intuitivas* com a intenção de identificar oportunidades de *mudança no processo de negócio*, que pode ser categorizada em *melhoria e/ou inovação no processo de negócio*. Dessa forma, as mudanças selecionadas para a prototipação servirão para gerar *proposição de valor* ao processo de negócio, conseqüentemente fazer a organização se diferenciar de seus concorrentes e tornar o processo alinhado à perspectiva e expectativa do cliente.

Por fim, a fase de encerramento se caracteriza pela revisão dos dados coletados e produção da *documentação da análise para criação do modelo do processo de negócio To-Be*. Sugere-se que algum órgão ou departamento, como o escritório de processos ou o gerente do projeto, faça o monitoramento e controle da iniciativa de BPM em que a análise está sendo realizada.

No Quadro 29, apresenta-se de forma geral uma relação de evidência entre as fases do método proposto e os elementos do modelo conceitual A2BP. Pode-se perceber que os elementos *método, técnica e participante da análise* estão presentes em todas as fases. Isso justifica-se porque todas as três fases pertencem ao método A2BP, todas as fases possuem atividades e tarefas que são realizadas por meio de pelo menos uma técnica, além disso, todas as técnicas e o próprio método são executados por algum participante da análise. Nas seções seguintes são detalhadas as atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados de cada fase do método A2BP.

Quadro 29. Relação entre o Método e o Modelo Conceitual A2BP

Fases do Método	Elementos do Modelo Conceitual
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Método de análise ambidestra do processo de negócio • Técnica de análise do processo de negócio <ul style="list-style-type: none"> • Técnica analítica • Participante da análise <ul style="list-style-type: none"> • Interno à organização • Entrada • Modelo do processo de negócio As-Is • Documentação do processo de negócio As-Is • Plano de análise
Realização	<ul style="list-style-type: none"> • Método de análise ambidestra do processo de negócio • Técnica de análise do processo de negócio <ul style="list-style-type: none"> • Técnica intuitiva • Técnica Analítica • Participante da análise <ul style="list-style-type: none"> • Interno à organização • Externo à organização • Mudança no processo de negócio <ul style="list-style-type: none"> • Melhoria do processo de negócio • Inovação no processo de negócio
Encerramento	<ul style="list-style-type: none"> • Método de análise ambidestra do processo de negócio • Técnica de análise do processo de negócio <ul style="list-style-type: none"> • Técnica analítica • Participante da análise <ul style="list-style-type: none"> • Interno à organização • Saída • Proposição de valor • Documentação da análise para criação do modelo do processo de negócio To-Be • Mudança no processo de negócio <ul style="list-style-type: none"> • Melhoria do processo de negócio • Inovação no processo de negócio

Para promover a sua utilização prática nas organizações, o método foi disponibilizado tanto na notação BPMN, como também por meio de imagens em que deixa explícito as fases, etapas, atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados. A representação do método na notação BPMN⁷ permite que os usuários baixem o arquivo, abram num *software* de modelagem de processos (Ex.: *Bizagi Process Modeler*) e percorram sequencialmente todo o fluxo de atividades em seu primeiro nível, conforme demonstrado na Figura 23. Ao expandir cada atividade nas suas respectivas fases, o usuário visualizará as tarefas correspondentes bem como as técnicas adequadas e os resultados esperados para cada tarefa.

⁷ Site da OMG sobre a notação BPMN: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/About-BPMN>

No *website* do método A2BP⁸, em que foi disponibilizado para sua avaliação, também é possível visualizar imagens correspondentes as fases, etapas, atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados. Na página inicial do *website* é apresentada ao usuário uma contextualização sobre BPM, a lacuna desta pesquisa e um vídeo que demonstra sucintamente todo o método A2BP. A Figura 24 apresenta o *website* do método A2BP contendo uma descrição sobre o método e imagens (*links*) das três fases, as quais serão detalhadas nas seções a seguir.

⁸ Website que o método foi disponibilizado <http://higormonteiro.com/a2pn>

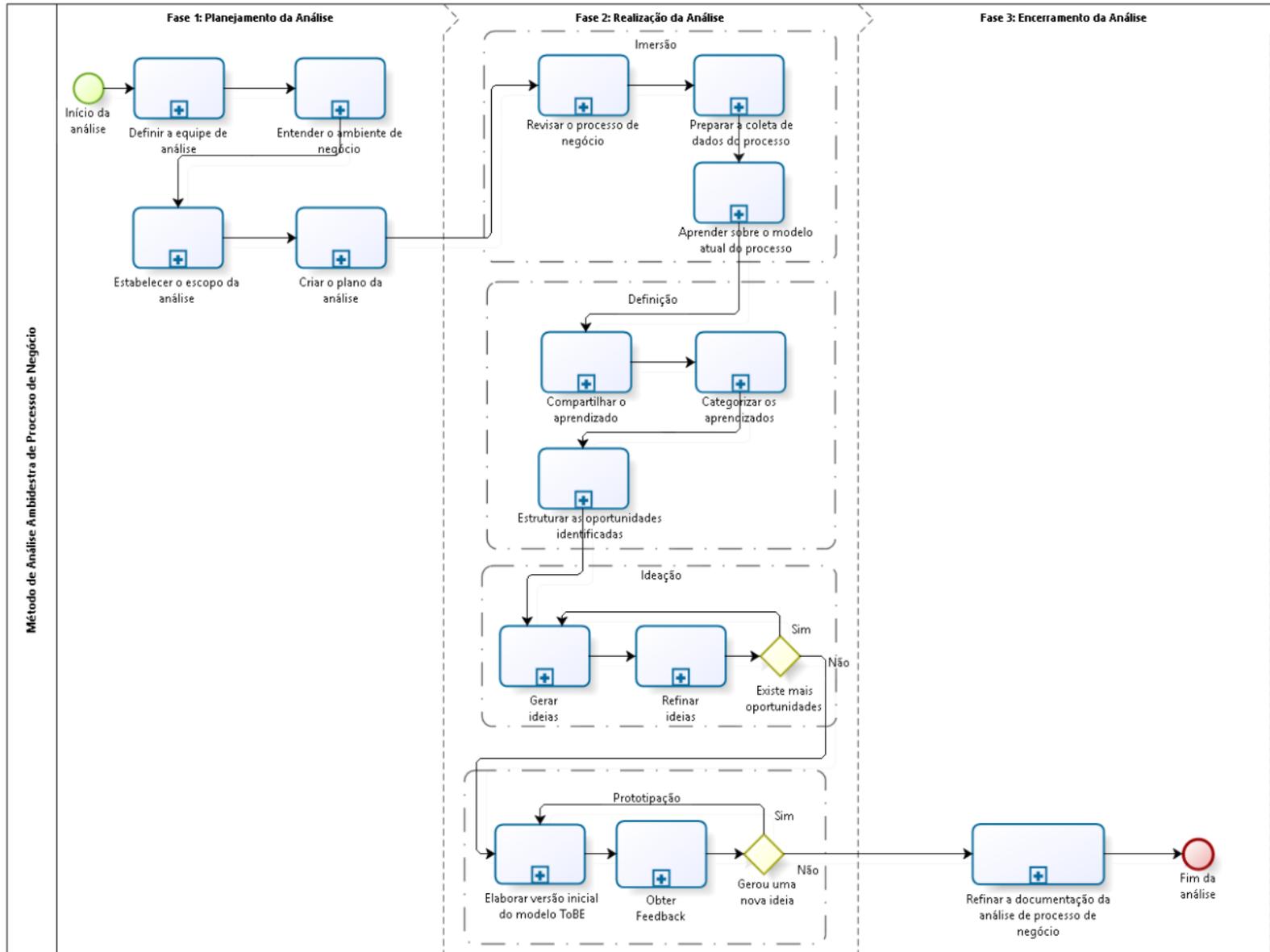


Figura 23. Método A2BP representado em formato BPMN

Método A2BP

Denominamos o método de Análise Ambidestra de Processo de Negócio (A2BP) justamente pela intenção de combinar as perspectivas analítica e intuitiva. Com isso, o A2BP visa proporcionar à organização a possibilidade tanto de promover melhorias incrementais nos recursos existentes como também estimular a visualização de oportunidades futuras por meio de melhorias radicais alinhadas ao seu cliente.

O método A2BP é indicado para organizações que possuem o nível básico de conhecimento sobre BPM e sua utilização terá como principal entrada o modelo atual (As Is) do processo de negócio que será analisado. O método proposto divide a análise de processo de negócio em três fases: Planejamento, Realização e Encerramento.

Para facilitar a interação entre os envolvidos na utilização das técnicas, sugerimos utilizar: quadros, post its (papéis adesivos) e canetas coloridas. Após a realização de cada técnica, é preciso que alguém faça toda documentação e agregue os resultados ao documento da análise ambidestra de processo de negócio.

Clique nas imagens a seguir para visualizar as atividades, tarefas, técnicas e resultados de acordo com as fases do método A2BP.



Figura 24. Método A2BP representado no website

6.1 FASE DE PLANEJAMENTO DA ANÁLISE

O Método A2BP é um artefato proposto nesta tese cujo objetivo é facilitar a operacionalização da análise ambidestra nas organizações e equipes que desejam melhorar e/ou inovar seus processos de negócio. Seu início ocorre pela Fase de Planejamento da Análise, cujo resultado principal é um plano que guiará toda a execução do método. Ao analisar o Quadro 30, pode-se notar os seguintes elementos conceituais presentes na Fase de Planejamento da Análise:

- Método de análise ambidestra do processo de negócio
- Técnica de análise do processo de negócio
 - Técnica analítica
- Participante da análise
 - Interno à organização
- Entrada
- Modelo do processo de negócio As-Is
- Documentação do processo de negócio As-Is
- Plano de análise

Como dito anteriormente, os elementos *método*, *técnica* e *participante* da análise são evidenciados em todas as fases. No entanto, os sub-elementos *técnica* e *participante da análise* aparecem parcialmente nesta Fase de Planejamento. Para realização das atividades e tarefas dessa fase, participam apenas pessoas *internas à organização* por meio da execução de *técnicas analíticas*. Foram apontadas quatro atividades para esta Fase de Planejamento: definir a equipe de análise, entender o ambiente de negócio, estabelecer o escopo da análise; e criar o próprio plano de análise.

A Figura 25 apresenta as atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados da Fase de Planejamento da Análise. Pode-se perceber que todas as atividades dessa fase podem ser executadas por meio da técnica de Reunião com *Stakeholders*.

FASE 1: PLANEJAMENTO DA ANÁLISE

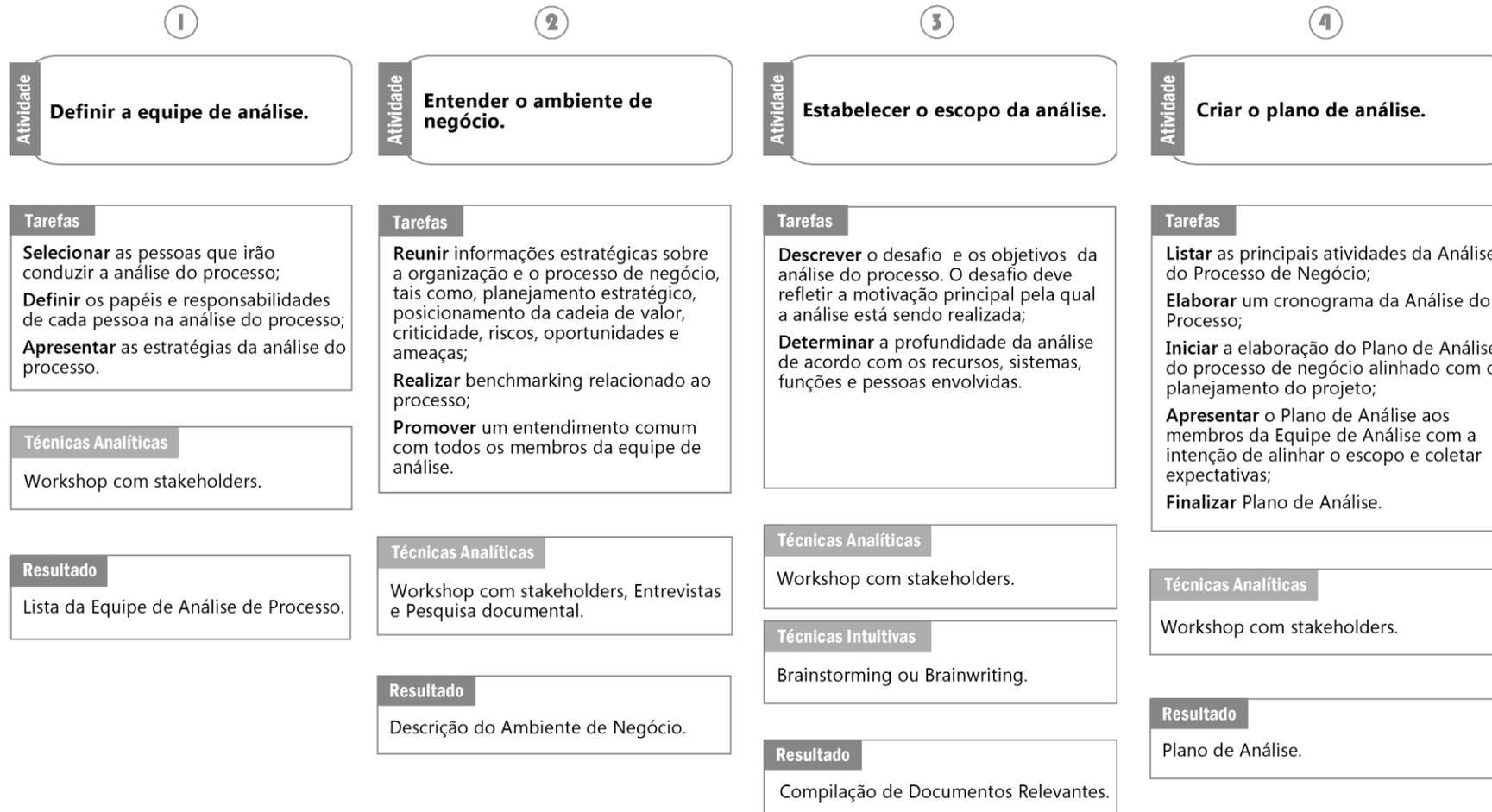
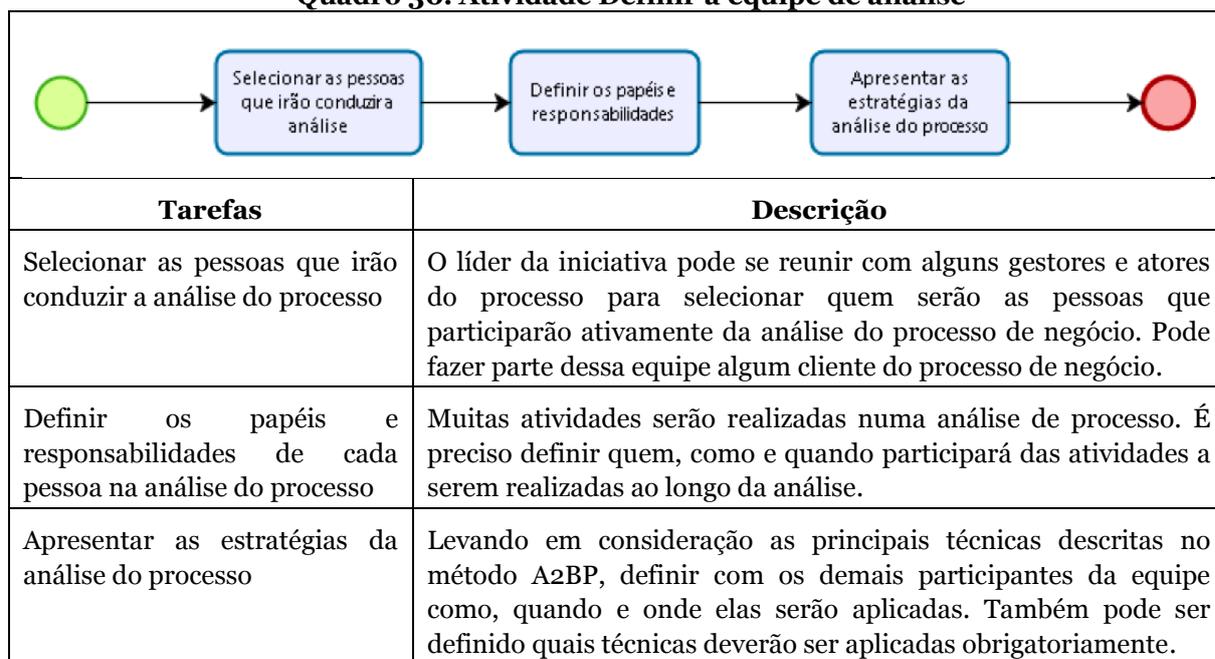


Figura 25. Fase de Planejamento da Análise

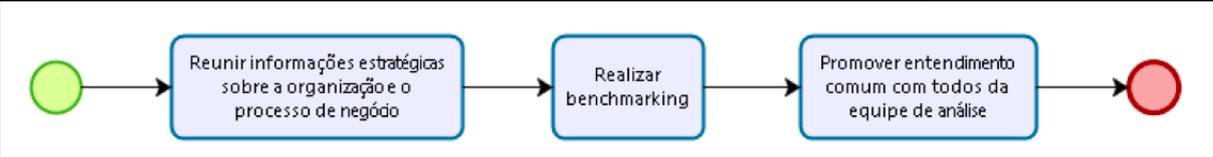
No arquivo do Método A2BP que está na notação BPMN (Figura 23), cada atividade pode ser expandida para visualizar as suas respectivas tarefas e descrições, as quais serão detalhadas a seguir. A atividade “definir a equipe de análise” é a primeira a ser realizada no método e espera-se como resultado uma lista de pessoas que atuarão na análise, seus papéis e responsabilidades, bem como as estratégias da análise ambidestra do processo de negócio. Nesse aspecto, apesar dessa tarefa será executada por *participantes internos à organização*, é importante que *participantes externos à organização* também sejam selecionados para contribuir com a análise ambidestra. Para isso, serão realizadas três tarefas conforme o Quadro 30.

Quadro 30. Atividade Definir a equipe de análise



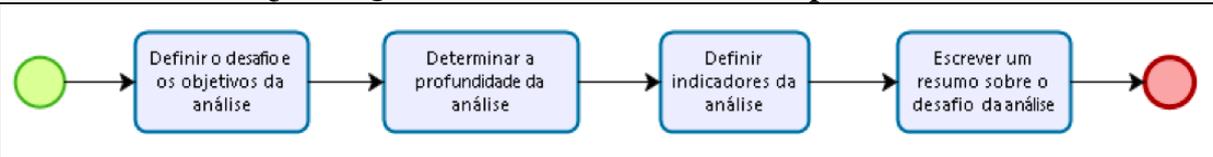
A segunda atividade é “entender o ambiente de negócio”. Nela, estão presentes dois elementos que compõem a *entrada*: o *modelo* e a *documentação do processo de negócio As-Is*. Espera-se como resultado uma descrição detalhada do ambiente de negócio que será trabalhada na análise ambidestra do processo de negócio. As tarefas para entender o ambiente de negócio estão no Quadro 31.

Quadro 31. Atividade Entender o ambiente de negócio

	
Tarefas	Descrição
Reunir informações estratégicas sobre a organização e o processo de negócio	Organizar as informações estratégicas que auxiliarão no entendimento do processo de negócio, tais como, planejamento estratégico, posicionamento da cadeia de valor, criticidade, riscos, oportunidades e ameaças.
Realizar benchmarking relacionado ao processo	É interessante que a equipe faça uma pesquisa na web e em outras empresas sobre como o processo em análise se comporta, quais são os principais problemas enfrentados e soluções que já foram desenvolvidas. Reunir essas informações no plano de análise de processo.
Promover um entendimento comum sobre o processo atual com todos os participantes da análise	Diante das informações coletadas e geradas nas atividades anteriores, é preciso realizar uma reunião de alinhamento entre os membros da equipe de análise.

A terceira atividade desta fase é “estabelecer o escopo da análise” e espera-se como resultado o resumo do desafio da análise do processo. Nela, serão efetuadas as tarefas dispostas no Quadro 32.

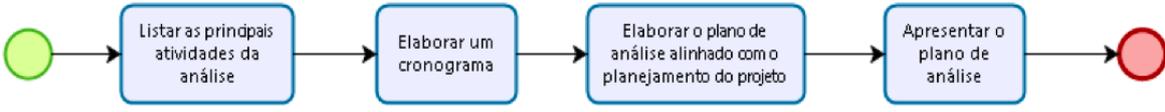
Quadro 32. Atividade Estabelecer o escopo da análise

	
Tarefas	Descrição
Descrever o desafio e os objetivos da análise do processo	Descrever o principal motivo pelo qual a análise está sendo realizada. Além disso, incluir os objetivos de acordo com os principais problemas encontrados atualmente e oportunidades a serem exploradas na análise do processo de negócio. Essa atividade pode ser realizada pelo líder da análise e discutida com os demais membros da equipe de análise.
Determinar a profundidade da análise	A profundidade deve ser de acordo com os objetivos definidos, recursos existentes, sistemas, funções e pessoas envolvidas. Caso a equipe de análise considere o processo ou a profundidade extensa, sugere-se dividir o escopo em objetivos e metas menores para evitar que a equipe de análise fique muito tempo nesta atividade.
Definir os indicadores da análise	Descrever alguns indicadores para verificar se a análise terá sucesso, tais como, tempo da análise, quantidade de técnicas realizadas, metas da análise alcançadas, grau de envolvimento das pessoas envolvidas.

Descrever um resumo sobre o desafio da análise	Diante do que foi discutido, gerar um resumo com o desafio a ser investigado e solucionado
--	--

Por fim, para executar a atividade “elaborar o plano de análise” é necessário seguir tarefas descritas no Quadro 33.

Quadro 33. Atividade Elaborar plano da análise

	
Tarefas	Descrição
Listar as principais atividades da análise	De acordo com as atividades definidas já no método, a equipe de análise deve listá-las em detalhes e prever se necessitará executar outras ao longo do projeto. Essa lista deve ser feita juntamente com sua equipe de análise.
Elaborar um cronograma	Com base nas atividades previstas na atividade anterior, elaborar um cronograma colocando um prazo final e o (s) responsável (eis) para cada atividade.
Elaborar o plano de análise alinhado com o planejamento do projeto	Antes de iniciar a análise do processo, a organização ou a equipe responsável deve ter elaborado um planejamento da iniciativa de BPM. Com base nesse planejamento, o plano de análise deve ser elaborado levando em consideração os objetivos principais da iniciativa, as pessoas envolvidas, as atividades listadas, o cronograma elaborado e as técnicas previstas ao longo da análise do processo. Esse documento pode ser elaborado pelo responsável pela análise do processo.
Apresentar o plano de análise	Apresentar o plano para a equipe de análise com a intenção de alinhar o escopo e coletar expectativas. Por fim, deve-se terminar o plano de análise com algum <i>feedback</i> gerado nesta apresentação.

6.2 FASE DE EXECUÇÃO DA ANÁLISE

Após a elaboração do *plano de análise* na Fase de Planejamento, a segunda fase do método A2BP é a de Execução da Análise. Como dito no início deste capítulo, esta fase foi categorizada em quatro etapas seguindo a abordagem *Design Thinking*: Imersão, Definição, Ideação e Prototipação. No *website* em que se encontra o método A2BP, essas etapas foram apresentadas ao usuário de acordo com a Figura 26.

Ao analisar o Quadro 30, pode-se notar os seguintes elementos conceituais presentes na fase de Planejamento da análise:

- Método de análise ambidestra do processo de negócio
- Técnica de análise do processo de negócio
 - Técnica intuitiva

- Técnica Analítica
- Participante da análise
 - Interno à organização
 - Externo à organização
- Mudança no processo de negócio
 - Melhoria do processo de negócio
 - Inovação no processo de negócio

Ambos os elementos conceituais *participante interno e externo à organização* são evidenciados nesta fase. Ao longo da execução da análise, o *participante da análise* utiliza *técnicas intuitivas e analíticas* para executar as atividades e tarefas com a intenção de gerar *mudança no processo de negócio*, seja ela uma oportunidade de *melhoria e/ou inovação*. Esses elementos serão evidenciados em detalhes nas subseções a seguir.

Método A2BP

Início

Método

Técnicas

Aprenda

FASE
PLANEJAMENTO

FASE 2: REALIZAÇÃO DA ANÁLISE

FASE
ENCERRAMENTO

Figura 26. Etapas da Fase Realização da Análise

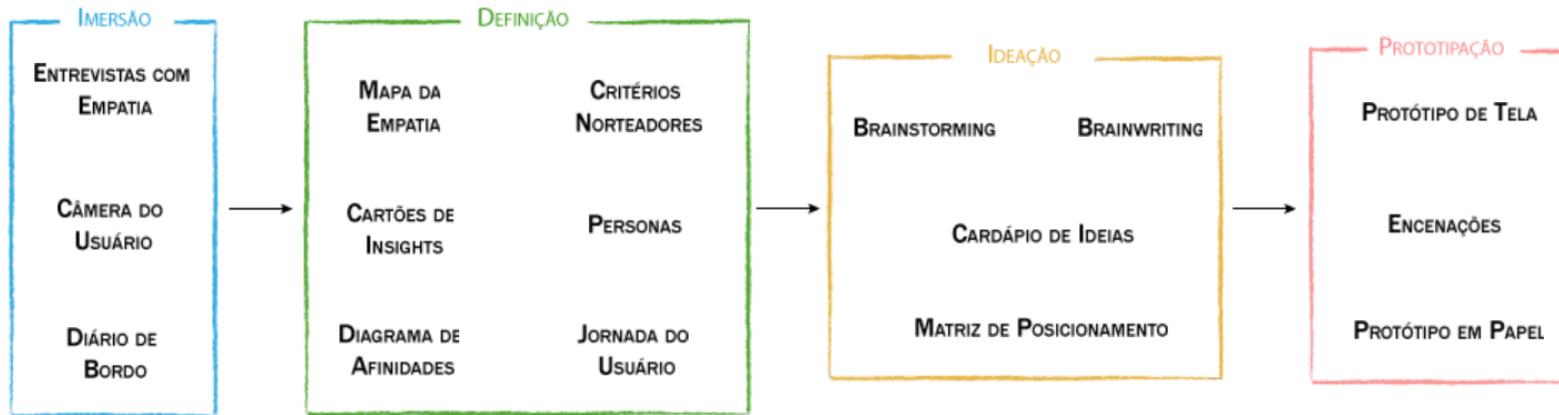
Na Fase de Execução estão presentes todas as *técnicas analíticas e intuitivas*. Sua justificativa se deve ao fato desta fase ser o cerne da análise ambidestra do processo de negócio e conter as etapas da abordagem *Design Thinking*. Ressalta-se que estas técnicas são apresentadas como sugestão aos usuários de acordo com os resultados esperados das tarefas e conforme os objetivos adotados pelos participantes para analisar um processo de negócio.

É importante ressaltar que não faz parte do escopo desta pesquisa investigar quais são as melhores técnicas para cada atividade proposta no método nem criar técnicas novas. Conforme citado na Seção 2.2, da mesma forma existem muitas técnicas analíticas, diversas técnicas intuitivas têm sido desenvolvidas pela academia e pela indústria. Porém, a aplicação das técnicas intuitivas na análise e melhoria de processos de negócio ainda é um tema emergente na literatura. Segundo Rosemann (2014), no atual cenário, os analistas de processos desconhecem a abordagem *Design Thinking* e/ou nunca tiveram experiência na utilização de técnicas intuitivas nesse contexto.

Nesse aspecto, conforme demonstrado na Figura 27, foi disponibilizado no método uma página específica que apresenta de forma detalhada as técnicas e uma explicação de como utilizar as técnicas para cada etapa da análise ambidestra de processo de negócio. No *website* do método, ao clicar no título da técnica desejada, o usuário é direcionado para uma página específica em que detalha o que é a técnica, por que utilizá-la, como utilizá-la e os participantes que podem executá-la.

Com a intenção de não tornar o método cansativo para o usuário a ponto de fazê-lo passar o bom tempo aprendendo a utilizar várias técnicas intuitivas existentes, foram sugeridas 16 técnicas intuitivas para compor o método ao longo da Fase de Execução da análise ambidestra de processo de negócio. Por outro lado, pelo fato das organizações já possuírem conhecimento sobre muitas técnicas analíticas, foram sugeridas 11 ao longo da Fase de Execução. Em seguida, cada etapa da Fase de Execução é detalhada de acordo com suas atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados.

Técnicas Intuitivas



Técnicas Analíticas

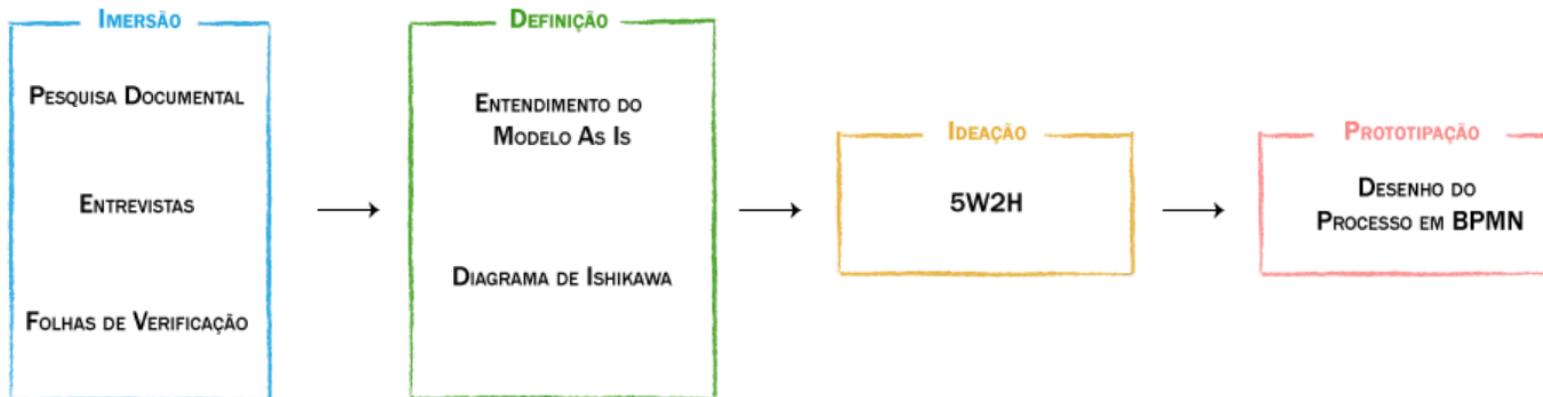


Figura 27. Técnicas Intuitivas e Analíticas da Fase de Execução da Análise

6.2.1 Etapa de Imersão

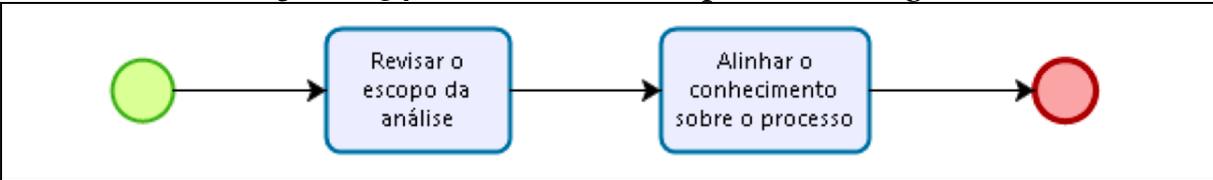
Na etapa de imersão, a proposta é que os participantes da análise de processo de negócio aprendam de fato sobre tudo que envolve o processo. Na perspectiva de foco do cliente, é importante perceber que o processo de negócio se inicia no momento em que ele está decidindo qual produto ou serviço adquirir.

Além disso, a expectativa e a experiência do cliente quanto ao processo que está demandando são variáveis importantes para a melhoria do produto e/ou serviço oferecido. Dessa forma, técnicas intuitivas como a entrevista com empatia e câmera do usuário podem auxiliar nesse aspecto. Pesquisas documentais e folhas de verificação são técnicas analíticas que podem auxiliar na identificação de retrabalhos, possibilidade de automação de atividades, entre outros aspectos relacionados a gargalos e problemas existentes no processo de negócio.

Para realização dessa imersão, foram propostas três atividades: “revisar o processo de negócio”, “preparar a coleta dos dados do processo”; “aprender sobre o modelo do processo As-Is”. A Figura 28 apresenta as atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados da etapa de imersão da fase de realização da análise.

A atividade “revisar o processo de negócio” é a primeira a ser realizada na etapa de imersão e espera-se como resultado um entendimento parcial do processo de negócio. Para isso, serão realizadas tarefas conforme o Quadro 34.

Quadro 34. Atividade Revisar o processo de negócio

	
Tarefas	Descrição
Revisar o escopo da análise	Realizar uma revisão do escopo, objetivos, cronograma, técnicas, entre outros recursos que serão utilizados na análise do processo de negócio juntamente com a equipe de análise.
Alinhar o conhecimento sobre o processo	Realizar uma discussão e alinhamento com a equipe de análise sobre os elementos, recursos, sistemas, fornecedores, atores, clientes, entradas e saídas do processo de negócio As-Is.

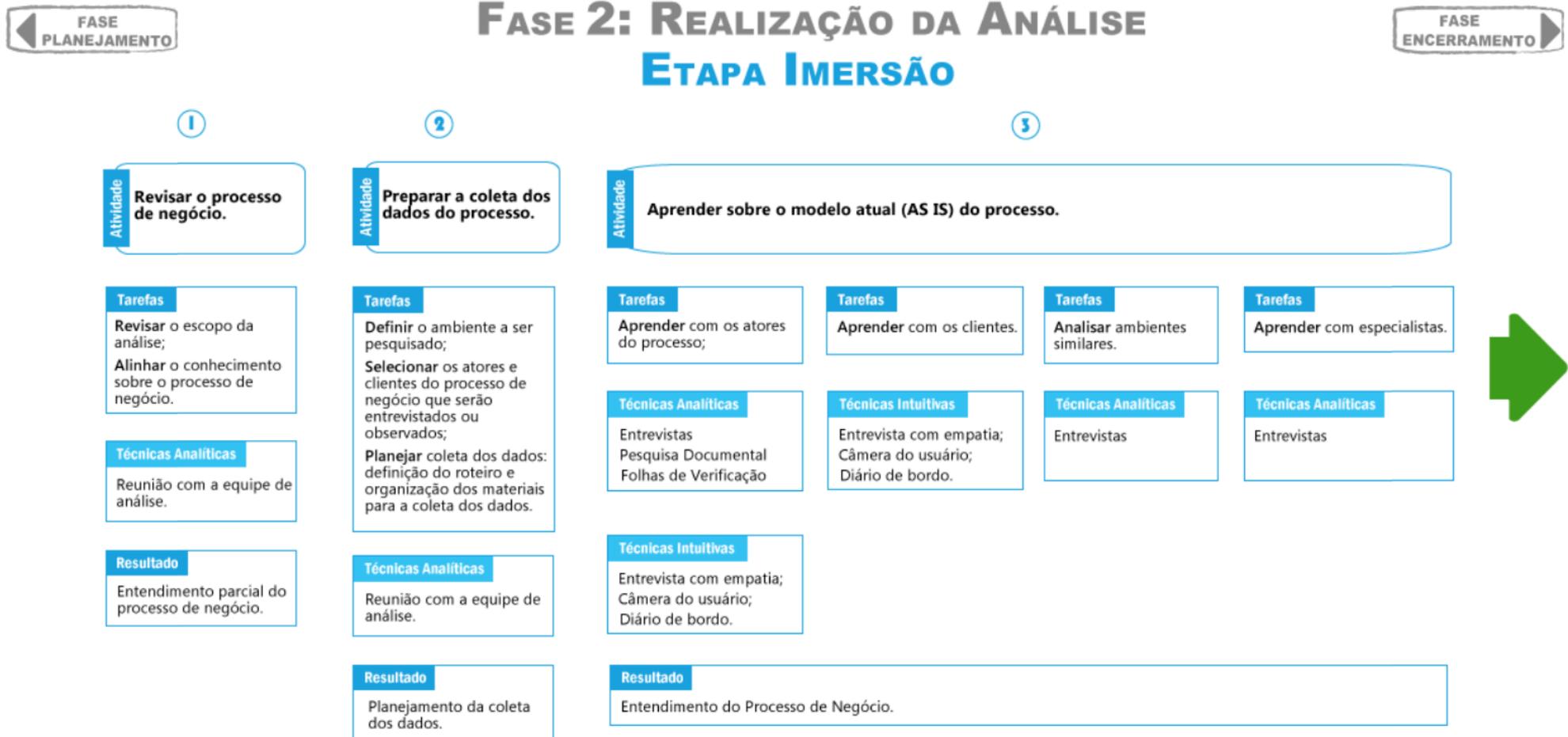
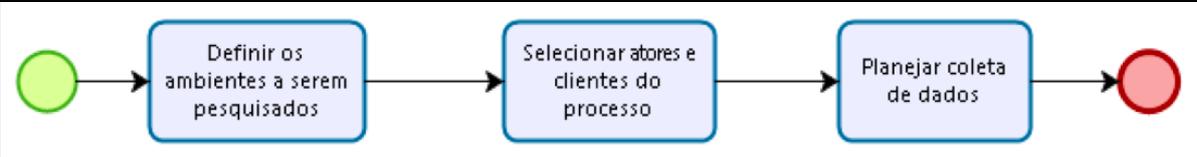


Figura 28. Etapa de Imersão – Fase de Realização da Análise

A segunda atividade da Imersão é “preparar a coleta de dados do processo” e espera-se como resultado o planejamento da coleta dos dados. Para isso, serão realizadas tarefas conforme o Quadro 35.

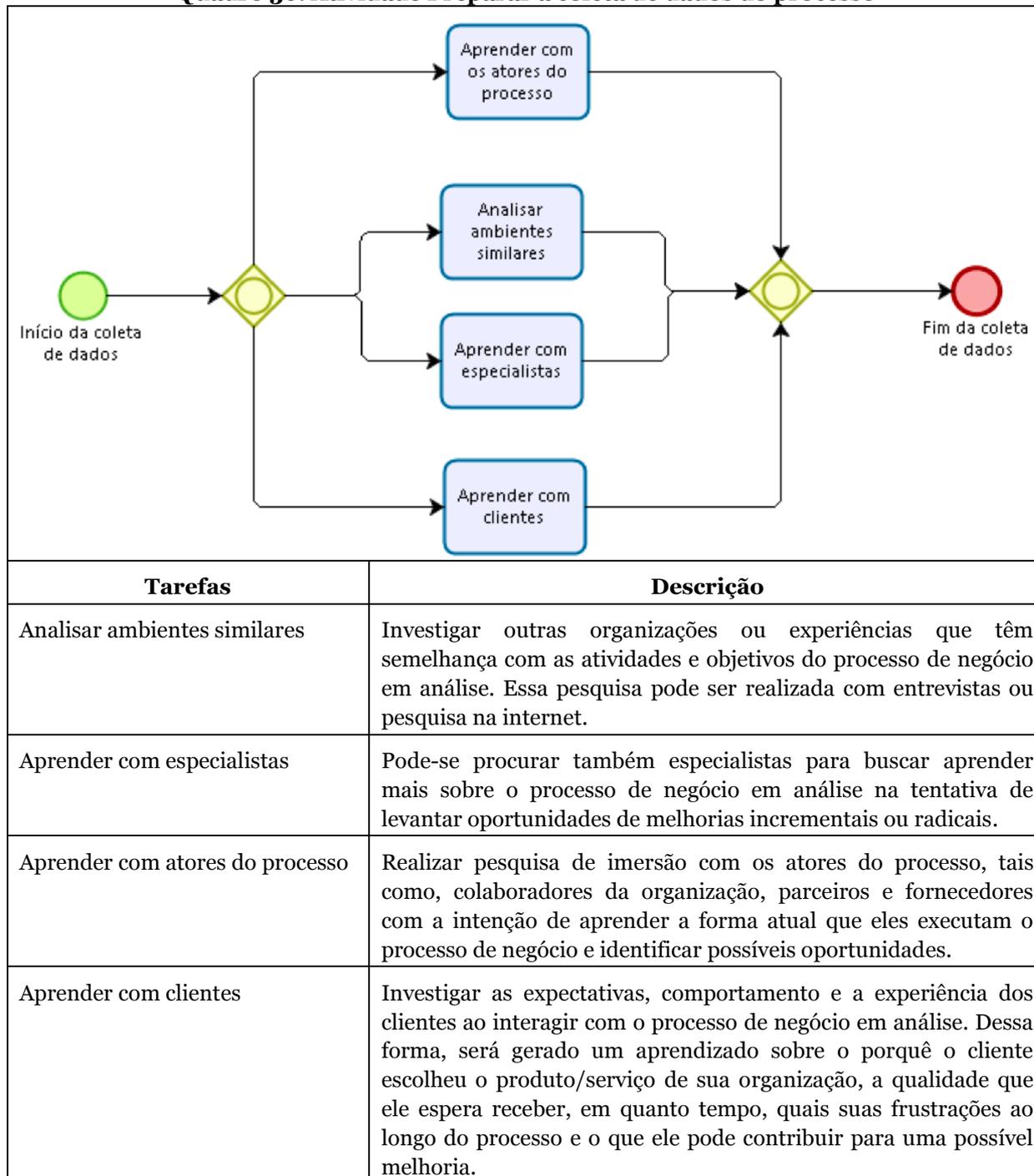
Quadro 35. Atividade Preparar a coleta de dados do processo



Tarefas	Descrição
Definir os ambientes a serem pesquisados	De acordo com o escopo da análise, é preciso definir quais ambientes serão úteis para coletar dados. Como por exemplo, um supermercado, um banco, a entrada da loja, alguns setores da própria organização, etc.
Selecionar atores e clientes do processo	Diante dos ambientes a serem pesquisados, é importante definir o perfil e quem serão aqueles atores do processo, clientes e demais participantes da coleta de dados.
Planejar coleta de dados	Planejar como será toda a coleta de dados. Com isso será preciso elaborar roteiros de acordo com a forma mais adequada para coletar os dados. De acordo com as técnicas e roteiros definidos, é preciso providenciar e organizar os materiais que serão utilizados na coleta de dados.

A terceira atividade da imersão é “aprender sobre o modelo do processo As-Is” e espera-se como resultado o planejamento da coleta dos dados. Para isso, serão realizadas tarefas conforme descreve o Quadro 36.

Quadro 36. Atividade Preparar a coleta de dados do processo



6.2.2 Etapa de Definição

Após a equipe de análise ter coletado dados de como o processo acontece por meio de diferentes perspectivas, a etapa de definição auxiliará na categorização desses dados e listará *insights*, oportunidades de *mudança no processo de negócio* e

questões a serem discutidas na etapa de ideação. Dessa forma, por meio de *técnicas analíticas* poderão ser produzidos relatórios contendo os principais problemas e gargalos relacionados a tempo, custo e qualidade com base nos documentos pesquisados e entrevistas realizadas.

Com o apoio das *técnicas intuitivas*, como mapa da empatia, cartões de *insights*, personas e jornada do usuário, torna-se possível identificar *oportunidades de inovação* ao longo do processo de negócio. Pois, elas permitem aos analistas de processo olhar além da fronteira organizacional e enxergar dados subjetivos que não são possíveis coletar por meio de *técnicas analíticas*, tais como, sentimentos e emoções dos atores e clientes do processo.

Para realização da etapa de Definição, são propostas três atividades: “compartilhar o aprendizado”, “categorizar o aprendizado” e “estruturar as oportunidades identificadas”. A Figura 29 apresenta as atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados da etapa de definição da fase de realização da análise.

FASE
PLANEJAMENTO

FASE 2: REALIZAÇÃO DA ANÁLISE

ETAPA DEFINIÇÃO

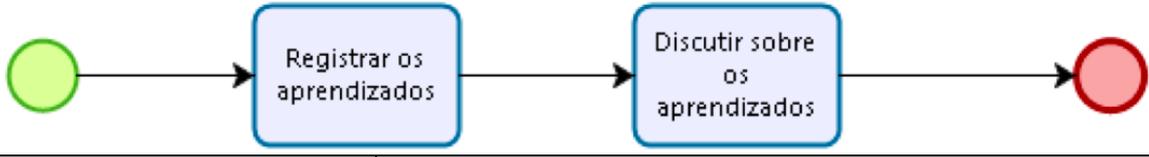
FASE
ENCERRAMENTO



Figura 29. Etapa de Definição – Fase de Realização da Análise

A atividade “compartilhar o aprendizado” é a primeira a ser realizada na etapa de definição e espera-se como resultado um alinhamento entre os participantes da análise sobre as informações coletadas na etapa de imersão. Para isso, serão realizadas tarefas conforme descrito no Quadro 37.

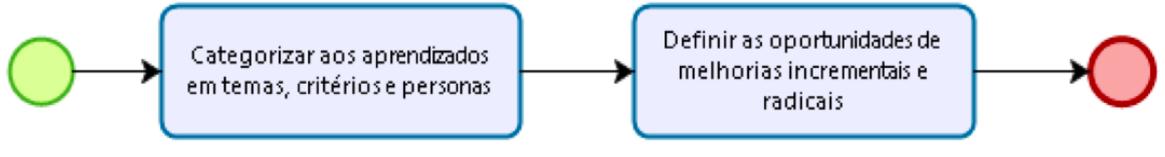
Quadro 37. Atividade Compartilhar o aprendizado

	
Tarefas	Descrição
Registrar os aprendizados	Com base nos dados coletados na etapa de imersão, a equipe de análise irá elaborar relatórios técnicos e intuitivos para organizar todo o aprendizado obtido. Com isso, os aprendizados poderão ser registrados por meio de um relato descritivo ou narrativo de tudo que foi coletado, como também pode utilizar as técnicas Mapa da Empatia e Personas.
Discutir os aprendizados	Após o registro dos aprendizados, a equipe irá discutir e se alinhar sobre esses aprendizados. Nessa discussão, os aprendizados podem ser classificados inicialmente por meio da técnica intuitiva Cartões de <i>Insights</i> .

A segunda atividade dessa etapa é “categorizar os aprendizados” e espera-se como resultado uma lista de oportunidades de melhoria e/ou inovação para o processo de negócio. As tarefas propostas para realização dessa tarefa estão no Quadro 38.

Ressalta-se que *melhoria no processo de negócio* representa uma mudança em algum recurso já existente, por exemplo uma mudança de pessoal. É uma mudança de menor impacto no processo ou no produto/serviço oferecido pela organização. Por sua vez, uma *inovação no processo de negócio* se configura numa mudança mais drástica, ou seja, uma forma inovadora de realizar alguma atividade ou mudança no comportamento dos clientes ao interagirem com o processo de negócio.

Quadro 38. Atividade Categorizar os aprendizados

	
Tarefas	Descrição
Categorizar os aprendizados	Após o alinhamento sobre as informações coletadas, os

em temas, critérios e personas	aprendizados precisam ser categorizados em temas, critérios e personas para que facilite a identificação de oportunidades de melhorias e/ou inovação. Para auxiliar nessa categorização, aplicar a técnica analítica de Diagrama de Ishikawa e obter um entendimento do modelo atual do processo de negócio. E aplicar as técnicas intuitivas de Diagrama de Afinidades e Critérios Norteadores.
Definir as oportunidades de melhorias e inovação	Após a categorização das oportunidades, é preciso definir e listar as possíveis melhorias e/ou inovações a serem discutidas na próxima etapa. A técnica intuitiva Persona poderá ser utilizada para caracterizar os perfis dos clientes do processo de negócio para que as melhorias sejam direcionadas.

Por fim, a terceira atividade é “estruturar as oportunidades identificadas” e espera-se como resultado um conjunto de questões sobre as oportunidades de melhoria e/ou inovação identificadas para serem discutidas na etapa de ideação. O Quadro 39 apresenta as tarefas e descrições dessa atividade.

Quadro 39. Atividade Estruturar as oportunidades identificadas

Tarefas	Descrição
Discutir as oportunidades identificadas	Conforme as oportunidades de melhorias foram identificadas, é preciso aprender mais sobre elas, discuti-las e classificá-las em incrementais e radicais de acordo com seu nível de impacto para a organização e para o cliente do processo.
Transformar as oportunidades identificadas em questões para ideação	De acordo com cada oportunidade identificada, é preciso gerar perguntas do tipo “como podemos?” para estimular uma melhor discussão e geração de ideias sobre as oportunidades de melhoria e/ou inovação na próxima etapa.

6.2.3 Etapa de Ideação

Após a identificação e estruturação das oportunidades, a etapa de ideação será a responsável por gerar e selecionar as melhores ideias de acordo com a viabilidade e obstáculos existentes.

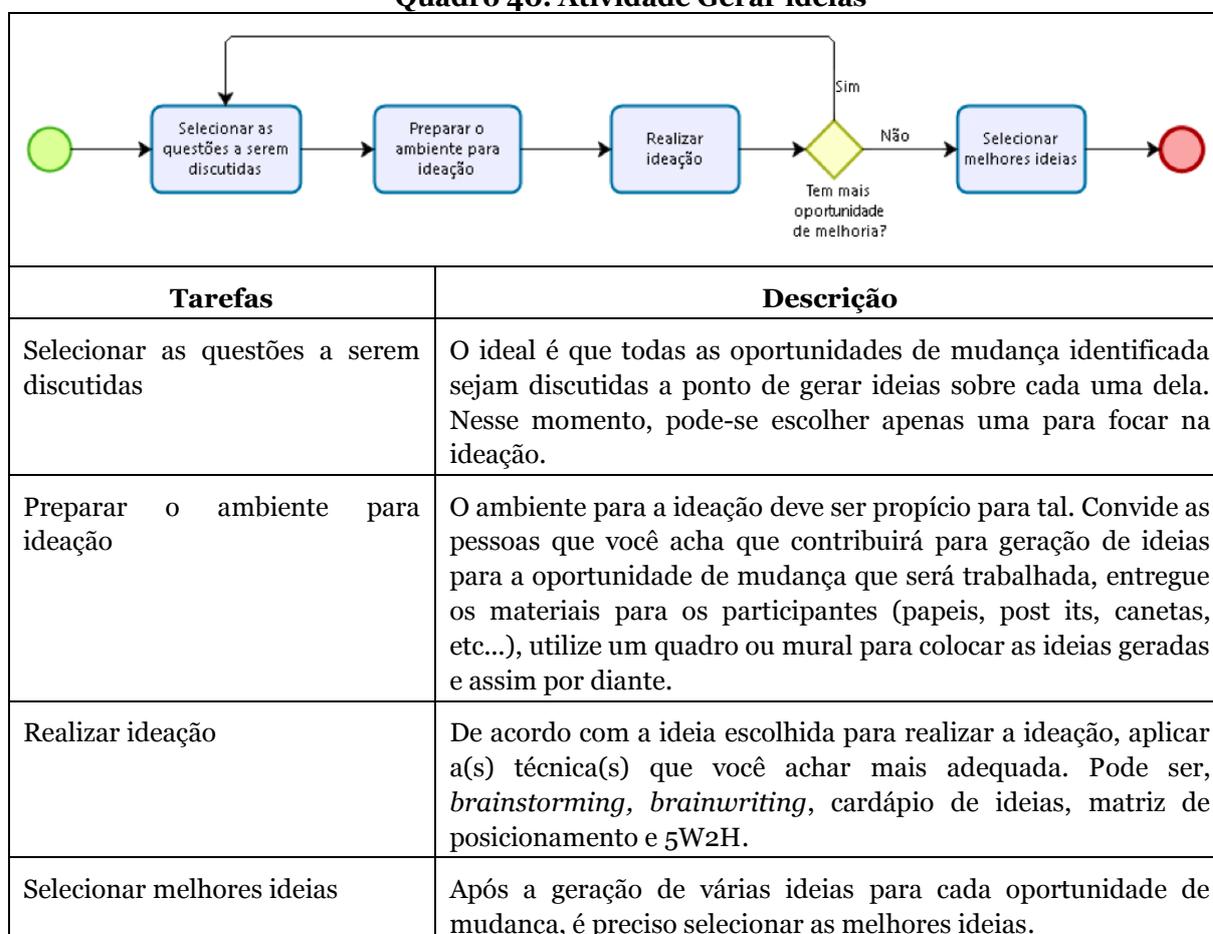
A *técnica analítica 5W2H* é bastante utilizada para definir ações sobre o que (*what*) será realizado em termos de melhorias, por que (*why*), onde (*where*), quando (*when*), por quem (*who*), como (*how*) e quanto custará (*how much*) a implementação dessas ações. Em paralelo, *técnicas intuitivas* podem ser utilizadas para explorar

novas oportunidades e organizá-las de acordo com as personas identificadas anteriormente, tais como *brainstorming*, *brainwriting*, cardápio de ideias e matriz de posicionamento.

Para realização da etapa de ideação, são propostas duas atividades: “gerar ideias” e “refinar ideias”. A Figura 30 apresenta de forma completa as atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados da etapa de definição da fase de realização da análise.

A atividade “gerar ideias” é a primeira a ser realizada na etapa de ideação e espera-se como resultado uma documentação das ideias a serem prototipadas na próxima etapa. Para isso, poderão ser realizadas quatro tarefas conforme o Quadro 40.

Quadro 40. Atividade Gerar ideias



FASE
PLANEJAMENTO

FASE 2: REALIZAÇÃO DA ANÁLISE

ETAPA IDEAÇÃO

FASE
ENCERRAMENT



7

Atividade
Gerar ideias.

Tarefas
 Selecionar as questões para serem discutidas;
 Preparar o ambiente para a ideação;
 Realizar a ideação para gerar as melhorias incrementais e radicais;
 Selecionar melhores ideias.

Técnicas Analíticas
 5W2H

Técnicas Intuitivas
 Brainstorming, Brainwriting, Cardápio de ideias, Matriz de posicionamento.

Resultado
 Documentação das ideias a serem prototipadas.

8

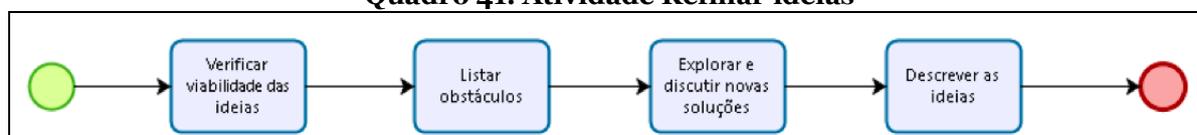
Atividade
Refinar ideias.

Tarefas
 Verificar viabilidade das ideias;
 Listar obstáculos;
 Explorar e discutir novas ideias;
 Descrever as ideias.

Figura 30. Etapa de Ideação – Fase de Realização da Análise

Após a geração das ideias, a segunda atividade é “refinar ideias” e seu resultado esperado é o complemento da documentação das ideias que serão prototipadas. Suas atividades estão descritas no Quadro 41.

Quadro 41. Atividade Refinar ideias



Tarefas	Descrição
Verificar viabilidade das ideias	Fazer uma discussão com os envolvidos para verificar o quão é possível implementar cada ideia e como funcionaria na prática.
Listar obstáculos	É importante que todos estejam cientes das dificuldades e obstáculos que poderão ser vivenciados ao implementar a ideia.
Explorar e discutir novas soluções	Aqui pode-se fazer uma nova seção de discussões e geração de ideias para complementar às que já foram explicitadas.
Descrever as ideias refinadas	Pode-se utilizar a técnica cardápio de ideias para listar e descrever as técnicas que foram escolhidas para a prototipação.

6.2.4 Etapa de Prototipação

Por fim, a etapa de Prototipação tem como objetivo facilitar a visualização inicial de como as ideias selecionadas poderão ser transformadas num novo modelo do processo To-Be para subsidiar a documentação final da análise ambidestra do processo de negócio. É importante frisar que a etapa de prototipação da análise caracteriza-se de forma diferente do Desenho de Processo, fase esta que é posterior a análise de processo prevista no ciclo de vida BPM (DUMAS, LA ROSA, *et al.*, 2013).

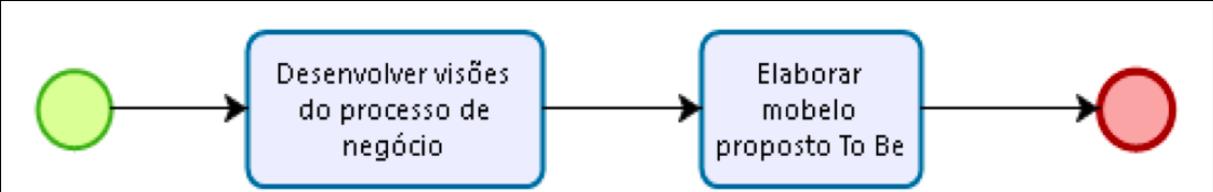
Na fase de Desenho, por exemplo, a equipe responsável pela iniciativa de BPM utilizará a documentação gerada na análise para definir todas as regras do negócio, métricas e simulações mais robustas. Além disso, o modelo To-Be deverá ser elaborado com mais rigor e detalhes a fim de representar como o processo deverá ser executado na implementação.

Desse modo, o objetivo da etapa de prototipação na análise é elaborar versões iniciais do processo de negócio para testar as oportunidades identificadas rápida e minimamente com os atores e clientes. Para isso, visões do processo poderão ser desenvolvidas por meio de *storyboards*, protótipos de papel/tela ou pela própria modelagem do processo em BPMN para ser apresentadas aos *stakeholders* e coletar *feedbacks*. O resultado esperado é a documentação desses protótipos e dos *feedbacks*

para auxiliar no desenho do modelo do processo de negócio To-be. São propostas duas atividades: “elaborar versão inicial do modelo To-Be” e “obter *feedback*”.

A Figura 31 apresenta de forma completa as atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados da etapa de definição da fase de realização da análise. A primeira atividade da etapa de prototipação é “elaborar versão inicial do modelo To-Be”. Como já reportado, a proposta aqui é apenas descrever as principais ideias e atividades do processo de negócio de acordo com as oportunidades de mudança identificadas e selecionadas nas etapas de definição e ideação, respectivamente. Foram propostas duas tarefas para elaborar essa versão inicial, descritas no Quadro 42.

Quadro 42. Atividade Elaborar versão inicial do modelo To-Be

	
Tarefas	Descrição
Desenvolver visões do processo de negócio	Por meio das técnicas encenações, protótipos de tela e de papel, podem ser desenvolvidas visões (perspectivas) de como as melhorias selecionadas se comportarão ao se implementadas.
Elaborar modelo proposto To-Be	Após desenvolver as visões, pode-se colocar num diagrama o processo e suas atividades na notação BPMN.

A segunda atividade da etapa de prototipação é “obter *feedback*” dos protótipos desenvolvidos na atividade anterior. Pode-se selecionar alguns *stakeholders* para avaliar os resultados de forma rápida, numa conversa, com a intenção de agregar aos protótipos. Cinco tarefas foram propostas para realizar essa atividade, como demonstra o Quadro 43.

Quadro 43. Atividade Obter *feedback*


Tarefas	Descrição
Selecionar <i>stakeholders</i>	Escolher pessoas que provavelmente utilização o produto ou serviço que o processo gerará para testar o processo.
Elaborar roteiro do <i>feedback</i>	Elaborar o roteiro de como será a coleta do <i>feedback</i> com os <i>stakeholders</i> .
Realizar conversa de <i>feedback</i>	O ideal é que essa conversa seja realizada de forma empática tentando entender e perceber as emoções, sentimentos e expectativas dos <i>stakeholders</i> .
Documentar a interação do <i>feedback</i>	Realizar a documentação de tudo que ocorreu na conversa de <i>feedback</i> com os potenciais usuários.
Agregar o <i>feedback</i> às ideias	Utilizar as informações coletadas no <i>feedback</i> para melhorar as ideias geradas.

FASE
PLANEJAMENTO

FASE 2: REALIZAÇÃO DA ANÁLISE

ETAPA PROTOTIPAÇÃO

FASE
ENCERRAMENTO

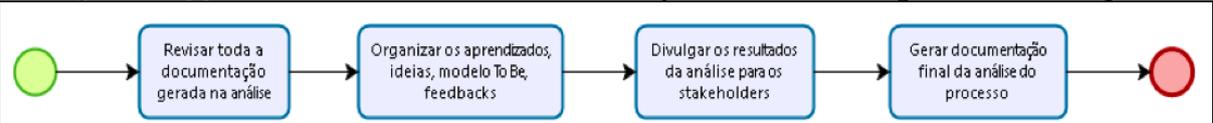


Figura 31. Etapa de Prototipação – Fase de Realização da Análise

6.3 FASE DE ENCERRAMENTO DA ANÁLISE

Por fim, a fase de encerramento da análise envolve a revisão dos dados coletados, a organização de todo o aprendizado, *insights*, ideias, bem como as *saídas* da análise ambidestra categorizadas em *oportunidades de mudança (melhoria e/ou inovação no processo de negócio)*, *proposições de valor* e protótipos para gerar a *documentação da análise para criação do processo de negócio To-Be*. Apesar de ter apenas uma atividade para realização desta fase (Figura 32), são propostas três tarefas para refinar a documentação final, descritas no Quadro 44.

Quadro 44. Atividade Refinar a documentação da análise do processo de negócio



Tarefas	Descrição
Revisar toda a documentação gerada na análise	Ao longo da análise, vários documentos foram gerados com as reuniões, técnicas e relatórios realizados. A ideia aqui é revisar esses documentos para gerar um documento final da análise do processo.
Divulgar os resultados da análise para os stakeholders	Divulgar para toda organização e demais <i>stakeholders</i> os resultados gerados neste projeto por meio de workshop, website e/ou e-mail.
Gerar documentação final da análise do processo	Utilizar um template definido pela própria organização para incluir todos os dados da análise do processo de negócio.



FASE 3: ENCERRAMENTO DA ANÁLISE

I

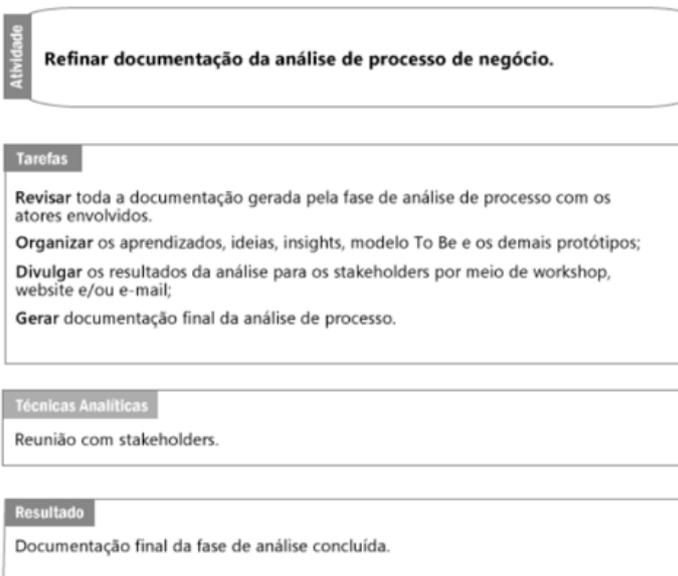


Figura 32. Fase de Encerramento da Análise

6.4 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou o artefato denominado de método A2BP, cujo objetivo é sistematizar a análise ambidestra de processo de negócio para que organizações e equipes que tenham conhecimentos básicos de BPM consigam identificar os problemas organizacionais e explorar oportunidades de inovação junto ao cliente. Sua construção iniciou-se na etapa *Design da Solução* no Ciclo 1 da DSR e foi sendo refinado ao longo de toda a pesquisa após cada iteração empírica. Além disso, sua estrutura teve como alicerce os elementos e fundamentos identificados nos modelos conceituais, abordagens para melhoria e inovação de processos, além das técnicas analíticas e intuitivas descritas no Capítulo 4 e do próprio modelo conceitual A2BP descrito no Capítulo 5.

Utilizou-se como base a categorização do PMBoK e o método A2BP foi organizado em três fases (Planejamento, Execução e Encerramento), onde a Fase de Execução contém 4 etapas da abordagem *Design Thinking* (imersão, definição, ideação e prototipação). Com a intenção de orientar os participantes da análise e alcançar os resultados esperados, foram definidas atividades e tarefas para serem executadas por meio de técnicas analíticas e intuitivas. O método foi disponibilizado num *website* em que contém toda sua descrição e objetivos, além de um arquivo BPMN e imagens que demonstram as fases, etapas, atividades, tarefas, técnicas e resultados esperados.

Acredita-se que a profundidade e qualidade dos resultados das técnicas dependerá da experiência dos seus usuários tanto na área de BPM, como também na própria utilização das técnicas analíticas e intuitivas. Além disso, a quantidade de técnicas e o tempo necessário para executar o método dependerá também do tamanho e complexidade do processo de negócio a ser analisado. Ressalta-se que a principal justificativa para a inclusão de práticas e técnicas intuitivas refere-se à capacidade de estimular o pensamento divergente e convergente na identificação e geração de ideias para tornar o processo de negócio alinhado às expectativas, a experiência e a satisfação do cliente.

7 REFINAMENTO DOS ARTEFATOS

Conforme descrito no Capítulo 3, os ciclos da *Design Science Research* contemplam as etapas de investigação do problema, *design*, validação, implementação e avaliação da implementação da solução (WIERINGA, 2014). O Capítulo 4 abordou a Etapa de *Investigação do Problema*, os Capítulos 5 e 6 apresentam o *Design da Solução* através dos artefatos do modelo conceitual e método A2BP. Neste capítulo 7 será apresentado o refinamento dos artefatos ao longo das etapas dos dois ciclos da DSR.

Ressalta-se que o método A2BP passou por mais iterações empíricas de forma direta do que o modelo conceitual pelo fato de ter sido um artefato desenvolvido para ser aplicado nas organizações que possuem iniciativas de BPM. Dessa forma, a Seção 7.1 descreve todo o processo de refinamento do método A2BP, cujo artefato foi validado duas vezes com especialistas, implementado e avaliado em duas organizações cobrindo os dois ciclos de DSR.

Apesar do modelo conceitual ter sido concebido na Etapa de *Design da Solução* do Ciclo 2 e ter sido validado uma vez por 17 especialistas também no Ciclo 2 da DSR (Seção 7.2), sua construção teve *inputs* desde o início da pesquisa com a Etapa de *Investigação do Problema*. Os *inputs* obtidos nas validações e implementações do método foi possível porque ele foi construído com base nos conceitos e relações do modelo conceitual.

Desse modo, à medida que os especialistas e usuários forneciam *feedbacks* em relação ao método, verificava-se a aderência da clareza no entendimento em tudo que envolvia os elementos conceituais e realizava-se as anotações quando necessário para, posteriormente, implementar no modelo A2BP. A Figura 33 apresenta os refinamentos realizados após cada etapa de validação e implementação concluída.

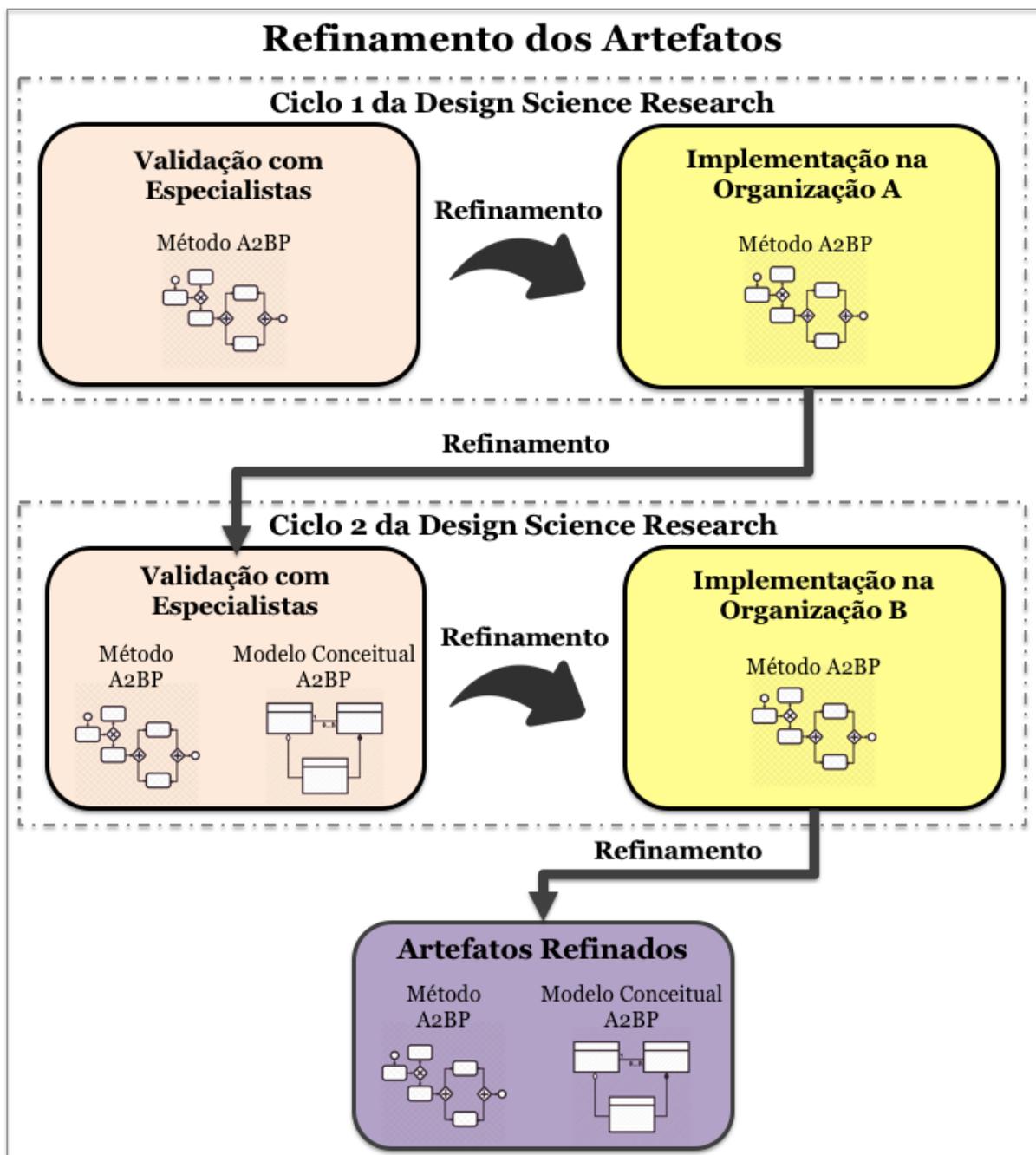


Figura 33. Refinamento dos artefatos da pesquisa

7.1 REFINAMENTO DO MÉTODO A2BP

Nesta seção serão descritas todas as etapas de iterações empíricas que o método A2BP teve ao longo dos dois ciclos DSR que contribuíram para seu refinamento. No Ciclo 1, o método foi validado inicialmente por um conjunto de sete especialistas selecionados por conveniência. Em seguida, ele foi refinado e implementado na Organização A por meio do Estudo de Caso 1.

No ciclo 2, o Método A2BP foi refinado com base na avaliação da implementação na Organização A e realizada uma nova validação com outros dezessete especialistas. Após os ajustes necessários, foi realizada uma nova implementação e avaliação do método através do Estudo de Caso 2. Com a intenção de seguir o ciclo DSR proposto por Wieringa (2014), as subseções a seguir representam as etapas de acordo com os dois ciclos executados no refinamento do método A2BP.

7.1.1 Validação do Método A2BP no Ciclo 1 de DSR

Após a investigação do problema e desenvolvimento do método A2BP, foi realizada a primeira validação do artefato no Ciclo 1 de DSR. Esta validação teve um caráter exploratório e procurou obter um *feedback* inicial em relação à utilidade e facilidade de uso percebida sob o ponto de vista de especialistas da área de BPM. Descreve-se no Quadro 45 os perfis de cada um dos participantes.

Quadro 45. Perfil dos especialistas da validação do método A2BP no Ciclo 1

Participante	Perfil
Especialista 1	Atua com pesquisas em BPM desde 2008. Foi analista de negócios do SERPRO entre 2010 e 2012, trabalhando na estruturação do Escritório de Processos corporativo. Seu mestrado consistiu numa revisão sistemática da literatura, analisando o tópico “variabilidade de processos de negócio”. Também já co-orientou trabalhos na área de BPM. Desde 2013, atua como gerente em um convênio de pesquisa entre uma Universidade e um órgão público, cuja principal atividade é a condução de projetos de melhoria de processos.
Especialista 2	Possui mais de 10 anos de experiência na área de TI. É consultor envolvido nas atividades de gestão, análise de sistemas, análise de requisitos, negociação e utilização dos conceitos, técnicas e boas práticas de BPM. Possui também experiência na utilização das práticas de BPM para definição do processo de negócio e uso de ferramentas de BPMS IBM/FileNet
Especialista 3	Atua há mais de 20 anos no mercado de TIC tendo atuado como Gestora, Analista de Negócio e Arquiteta de Dados com forte experiência nas áreas judicial e hospitalar. Além disso, atua como consultor num órgão público realizando atividades de modelagem, desenho, análise, implementação e monitoramento de processo. Possui especializações em Gerência de Projetos, Automação e Melhoria de processos com abordagem de BPM, Qualidade de Software.
Especialista 4	Possui cerca de 23 anos de experiência profissional transitando nas áreas de tecnologia da informação, consultoria organizacional, gestão de processos em empresas públicas e privadas. Gerenciou projetos de BPM que envolveram todas as fases de BPM. Seu mestrado e doutorado foi na área de BPM. Possui relevante formação complementar em Gerenciamento de Projetos, Gestão de Processos e Consultoria organizacional, detendo certificações PMP e CBPP
Especialista 5	É mestre em Ciência da Computação e atua na implantação de instrumentos (tecnológicos ou não) para competitividade e eficiência organizacional nas áreas de Gerência de Projetos, BPM, Qualidade e Auditoria Digital. Possui as certificações PMP e CBPP)

Especialista 6	É atualmente professor Universitário e leciona disciplinas com foco em BPM. Atua também como Consultor de Processos e vivenciou projetos BPM em diversas empresas. Nesses projetos, trabalhou desde a modelagem até automação dos processos com integração de serviços com <i>web service</i> e a camada SOA (<i>Service-Oriented Architecture</i>) possibilitando a integração dos processos de negócio da organização com os ERPs, Redes Sociais, <i>E-commerce</i> , etc
Especialista 7	Atuou como consultor e gerente de equipe de analistas de processos em diversas empresas por meio de projetos de melhoria e automação de processos (BPM e BPMS) há cerca de nove anos. Seu mestrado é na área de BPM e considera sua experiência alta em projetos de BPM

Como o artefato proposto é para ser utilizado por analistas de processos e organizações que querem analisar e melhorar seus processos de negócio, percebe-se que os especialistas convidados a participarem desta avaliação têm um perfil mais voltado para a área de Negócio e/ou Tecnologia da Informação com conhecimentos sólidos em BPM. Apenas um deles relatou que já participou de um projeto envolvendo *Design Thinking*, mas disse que sua experiência nesse assunto é baixa. Os demais apenas leram sobre o assunto ou nunca tiveram contato. Esse perfil foi escolhido pelo fato de ser parecido com o que será encontrado nas organizações que aplicarão o método A2BP.

A validação do método A2BP consistiu em coletar *feedbacks* dos especialistas de acordo com sua imaginação e análise crítica do artefato proposto. Foi enviado um e-mail para todos eles em que explicava-se o contexto da pesquisa, o tempo necessário para validação, um link para o *website* em que estava o artefato e um link para o questionário, o qual contemplou a utilidade e facilidade de uso percebida.

Após a análise crítica do artefato proposto, os especialistas responderam ao questionário semiestruturado (ver Apêndice A). Ele foi dividido em três categorias: facilidade de entendimento percebida; utilidade percebida; sugestões e críticas. Ao todo, o questionário possui oito questões abertas e cinco questões fechadas. As questões fechadas foram escritas em formato de assertivas e suas respostas variavam de Discordo Totalmente a Concordo Totalmente conforme a escala Likert de cinco pontos (LIKERT, 1992). Apenas as questões fechadas eram obrigatórias. A seguir, descreve-se os resultados dessa avaliação por questão e ao final desta seção é discutido o que de fato foi refinado no método A2BP.

7.1.1.1 Facilidade de Entendimento Percebida

A primeira questão refletia se o especialista achou fácil entender as fases, fluxo de atividades e tarefas propostas no método A2BP. Quatro especialistas afirmaram que concordam totalmente e três marcaram como concordam com a assertiva da primeira questão.

A segunda questão foi aberta. Nela, os especialistas foram questionados se tinham sugestões para facilitar o entendimento das fases, atividades e tarefas do método. Descreve-se a seguir as principais recomendações dos especialistas:

- *“Unir as duas últimas tarefas da atividade 2 da etapa imersão. Colocar um termo mais abrangente, algo como Planejar coleta de dados”;*
- *“Elaborar um glossário para explicar termos que não são autoexplicativos (‘alinhamento parcial do entendimento’)”;*
- *“Aumentar o tamanho da caixa da atividade 3 da etapa de imersão pra dá uma ideia de que tudo abaixo pertence a ela”;*
- *“Alterar o nome ‘protótipo de processo’ para versão inicial do modelo to-be para não confundir o usuário com mais um jargão”;*
- *“Acho que as atividades 1 e 2 da fase 3 podem ser reunidas numa só, ou ter seus títulos alterados. Se for uma só, eu colocaria como “refinar documentação”, que seria a revisão e a organização (geração de uma nova versão)”;*
- *“Incluiria uma divulgação desse resultado de alguma forma para os envolvidos. Nem que fosse num site ou envio por e-mail”;*

A terceira questão foi uma assertiva sobre a clareza no entendimento de como utilizar as técnicas analíticas e intuitivas sugeridas no método. Como resultado, uma pessoa não concordou, uma ficou indecisa, quatro concordaram e uma concordou totalmente que ficou claro como utilizar as técnicas.

Na quarta questão, foi questionado como a descrição das técnicas poderia ser melhorada para facilitar o entendimento das mesmas. São listadas a seguir as sugestões fornecidas:

- *“Estou achando o COMO não tão didático. Não caberia enumerar os passos? Quem quer acessar isso, quer aprender. Para uma primeira versão, como um todo, o trabalho está muito bom.”*

- *“Poderia mesclar o COMO com passos e dicas. Os passos serem enumerados e formais. As dicas serem em bullets e menos formais”;*
- *“Pode melhorar a imagem da técnica CRITÉRIOS NORTEADORES. As imagens devem trazer a ideia do resultado”;*
- *“Deixar mais claro quais seriam os participantes principais/ obrigatórios e os desejáveis”.*

A quinta questão perguntou aos especialistas se eles têm sugestões de melhoria na organização de layout do site levando em consideração as cores, fontes, imagens, disposição dos textos, arquivos, etc. Todos os especialistas que responderam esta questão elogiaram o layout e organização do site. As duas únicas recomendações foram melhorar o apelo visual da página inicial e incluir informações sobre a pesquisa e o pesquisador.

7.1.1.2 Utilidade Percebida

A sexta questão retrata se os especialistas consideram as fases, atividades e tarefas definidas como adequadas para realizar uma análise ambidestra de processo de negócio. Um ficou indeciso, cinco concordaram e um concordou totalmente com a assertiva.

A sétima questão perguntou se os especialistas tinham sugestões para incrementar ou alterar as fases, atividades e tarefas para tornar o método com mais utilidade para a análise ambidestra do processo de negócio. Apenas sugeriu-se deixar mais claro no método quando usar ou dispensar determinada atividade, tarefa e/ou técnica.

A oitava questão perguntou se os especialistas consideram as técnicas analíticas e intuitivas adequadas para realizar melhorias incrementais e radicais no processo de negócio. Conforme as respostas, um ficou indeciso, cinco concordaram e um concordou totalmente com a assertiva. A nona questão pediu sugestões aos especialistas sobre a inclusão ou exclusão de alguma técnica. Não foi dada nenhuma sugestão para essa questão.

Como forma de representar melhor a utilização do método, foi elaborada uma documentação exemplificando uma análise ambidestra do processo de atendimento de uma pizzaria fictícia. Nessa documentação, os especialistas podem observar os resultados das aplicações das técnicas presentes no método proposto. Diante disso, a

questão 10 perguntou se o exemplo da pizzaria ajudou a aprender mais sobre a utilização e os resultados das técnicas: um não concordou, dois ficaram indecisos e quatro concordaram totalmente com a assertiva dessa questão.

A questão 11 perguntou aos especialistas se tinham sugestões para melhorar o exemplo disponibilizado. Duas sugestões foram para deixar o exemplo mais simples, pois o acharam extenso.

7.1.1.3 Aplicabilidade e Críticas

Como forma de entender a percepção dos especialistas quanto à leitura e análise crítica do método proposto, a questão 12 perguntou como foi a sua experiência de uma forma geral. Cinco especialistas relataram suas experiências:

- *“Ainda não utilizei na prática, mas acredito que seja uma experiência rica pelo uso de técnicas de criatividade. Só ao aplicar é que podemos verificar de fato a relevância e possíveis demandas de ajuste”;*
- *“Eu concordo que é interessante, certamente colocando ele a prova em um projeto real, acredito que os resultados obtidos seriam bem interessantes”;*
- *“Achei bastante interessante, porém pareceu um pouco "pesado" se considerado em todas as etapas/técnicas”;*
- *“Achei interessante e curioso, pois percebi a junção de várias boas práticas dentro do método”;*
- *“Considero a experiência muito boa. A utilização das técnicas intuitivas estimula a gente pensar de outra forma além do que estamos acostumados”.*

Por fim, a questão 13 perguntou como o método poderia ser melhorado, o que sentiu falta e gostaria que fosse implementado. Foram sugeridos:

- *“Criação de um vídeo explicativo e informações sobre um estudo de caso real”;*
- *“Um maior esclarecimento da interface do método com fases anteriores/posteriores do ciclo BPM”.*

7.1.1.4 Síntese e Refinamento do Método A2BP após a Validação do Ciclo 1

Após a análise das respostas fornecidas pelos especialistas, o método A2BP foi refinado para contemplar suas dificuldades e sugestões de melhoria. De forma geral, os especialistas julgaram positivamente a facilidade de entendimento tanto das fases, do fluxo de atividades e das tarefas, como também da descrição das técnicas sugeridas.

Por ter sido a primeira vez que método A2BP foi analisado por especialistas, foi possível perceber muitas sugestões em relação à clareza no entendimento. Diante do que foi mencionado, lista-se abaixo os refinamentos realizados no método A2BP:

1. As duas últimas tarefas da Atividade 2 ('Preparar a coleta dos dados do processo') foram unidas e transformada na tarefa 'Planejar coleta dos dados: definição do roteiro e organização dos materiais para a coleta de dados';
2. O tamanho da caixa da Atividade 3 ('Aprender sobre o modelo atual As-Is do processo de negócio') foi ajustado para que visualmente pareça que as tarefas, técnicas e resultados esperados estão abaixo dela;
3. O termo 'protótipo de processo' foi substituído por 'versão inicial' e 'visões do processo de negócio' na etapa de Prototipação;
4. A fase de realização continha três atividades inicialmente. Conforme a sugestão de um especialista, elas foram condensadas na atividade 'Refinar documentação da análise de processo de negócio' e as tarefas daquelas três atividades foram detalhadas numa só. Além disso, foi acrescentada a tarefa de 'Divulgar os resultados da análise para os *stakeholders*';
5. Na descrição das técnicas, trabalhou-se na seção do *COMO* aplicá-las para tornar mais intuitivo em relação aos passos que devem ser realizados;
6. A imagem representativa da técnica critérios norteadores foi alterada para contemplar o resultado esperado;
7. Foi explicitado no método quais participantes principais obrigatórios e os desejáveis na aplicação das técnicas analíticas e intuitivas;
8. Na página inicial, foi incluído um vídeo demonstrando sucintamente o método e descreveu-se detalhes sobre a pesquisa.

7.1.2 Implementação e Avaliação do Método A2BP no Ciclo 1 de DSR

Depois do refinamento do método A2BP conforme os *feedbacks* dos especialistas, como discutido na seção anterior, foi realizada sua implementação e avaliação em uma organização com experiência em BPM por meio de um estudo de caso. O período em que este estudo de caso ocorreu foi entre julho e outubro de 2016.

Conforme descrito no Capítulo 3, os dados foram coletados por meio de observação, diário de bordo e um questionário semiestruturado. As observações eram

realizadas quando a equipe de analista de processos se encontrava para executar o método A2BP. A frequência dos encontros era de uma vez por semana com duração de 4 horas cada. Ao longo da observação, foram registradas as pautas, dificuldades, pontos de melhoria nas descrições das atividades, tarefas e técnicas do método A2BP. Ao todo, foram realizados 16 encontros e anotou-se 18 páginas de relato das observações.

Cada analista de processo registrava, no seu diário de bordo (Apêndice D) ao final dos encontros, o que vivenciou naquele dia em relação às suas experiências na realização das tarefas, pontos positivos, resultados alcançados, pontos negativos e dificuldades encontradas. Esses relatos também serviram de entrada para refinarmos o método A2BP ao final do estudo de caso.

A seguir descreve-se o contexto da organização na qual o método foi implementado, bem como as características do processo de negócio analisado. Em seguida, apresenta-se a *Avaliação da Implementação* do método por meio da percepção de facilidade de uso e utilidade, bem como sugestões e críticas dos participantes coletadas por meio do questionário semiestruturado.

7.1.2.1 Descrição do Estudo de Caso 1

Após a análise das respostas dos especialistas e refinamento do método A2BP, ele foi implementado por meio de um estudo de caso na organização A⁹ que possui 5 anos de experiência com iniciativas de BPM. A Organização A tem como função principal realizar o controle externo dos gastos públicos. A ela compete examinar a legalidade, legitimidade, economicidade e razoabilidade de qualquer ato administrativo de que resulte receita ou despesa. Pelo fato do método A2BP ser mais adequado para processos que começam e terminam no cliente da organização, conforme descrito no Capítulo 6, o processo de denúncia foi o escolhido para realizar a análise ambidestra.

Conforme a Lei Orgânica nº 12.600, de 2004 e a Resolução nº 008/2006 da Organização A, o processo de denúncia possui as seguintes fases: formalização,

⁹ O nome da organização foi ocultado por motivo de privacidade.

instrução, julgamento e publicação. Inicialmente, o cidadão entrega uma petição ao setor de protocolo. Pode ser uma pessoa física ou jurídica. Em seguida, os requisitos de admissibilidade são verificados e o setor de protocolo a encaminha ao conselheiro para autorizar a formalização do processo. Ao ser formalizado, o processo vai para auditoria.

O auditor redige um relatório com a confirmação ou rejeição dos fatos alegados pelo denunciante. Concluído o caso para julgamento, o gabinete do conselheiro prevê a preparação da votação e apresenta o caso a ser julgamento pelo colegiado com base no relatório de auditoria. Na sequência da decisão, o processo prossegue para a implementação das resoluções incluídas na decisão e o seu resultado é publicado no diário oficial do Estado.

Conforme descrito no Capítulo 6, a aplicação do método A2BP tem como *entrada o modelo e a documentação de processo de negócio As-Is*. Como *participantes da análise*, essa aplicação foi realizada por três analistas de processos. Para modelar o estado atual do processo de denúncia, os três analistas de processo entrevistaram três funcionários responsáveis pela fase de formalização, seis funcionários da instrução, três funcionários envolvidos na fase de julgamento e dois na publicação. No total, foram realizadas 14 entrevistas para criar o modelo As-Is.

Com a entrada do modelo do processo As-Is de denúncia, foram realizadas as atividades da **Fase de Planejamento** do método A2BP (ver Figura 25). Inicialmente, a equipe coletou informações relacionadas ao processo de denúncia por meio da técnica analítica pesquisa documental. Entre os documentos pesquisados estão a Lei Orgânica nº 12.600, de 2004 e a Resolução nº 008/2006, referente ao processo de denúncia. Para estabelecer o escopo da análise, os analistas convidaram três atores responsáveis pelo processo de denúncia que tinham funções de gestores de suas áreas funcionais. A equipe apresentou o modelo As-Is para as partes interessadas e discutiram problemas e oportunidades com a técnica intuitiva *brainstorming*. Após a reunião, duas Oportunidades de Mudança (OM) no processo de negócio a serem exploradas durante a análise:

- OM1: existem duas modalidades processuais que fazem as mesmas atividades e são tratadas de forma diferente (auditoria especial e denúncia). Isso causa retrabalho e desperdício de tempo;

- OM2: os denunciante escrevem informações referente a denúncia de formas muito diferentes. Isso causa confusão e atrasos no setor de formalização de denúncia.

Com essas informações geradas, foi elaborada a primeira versão do *plano de análise* contendo as principais atividades a serem realizadas juntamente com um cronograma. Em seguida, iniciou-se a fase de **Realização da Análise** do método A2BP composta pelas etapas de Imersão, Definição, Ideação e Prototipação (ver Figura 26). Na etapa de Imersão, foi realizada uma revisão do processo de negócio entre a equipe de análise (atividade 1) e uma houve uma preparação de como seria o aprendizado junto aos atores e clientes do processo de negócio (atividade 2).

A atividade 3 da etapa de Imersão contempla aprender mais sobre o modelo As-Is do processo. Ela foi realizada com a participação de um cliente e dois funcionários do setor de protocolo, os quais são responsáveis pelo recebimento da petição de denúncia junto ao cliente. Por meio da técnica Entrevista com Empatia, foi identificado que o cliente não recebe nenhuma previsão de quando os fatos serão investigados. Após entrar com a petição de denúncia, ele recebe um número de protocolo para acompanhar sua evolução pelo site da organização a partir da sua formalização como denúncia.

No entanto, desde o período em que ele entra com a petição até sua formalização, o denunciante não recebe informações sobre o andamento de sua petição. Dessa forma, além dos dois problemas identificados na fase de planejamento, investigou-se também uma terceira oportunidade de mudança.

- OM3: referente ao denunciante ficar sem resposta quando o processo não é formalizado. Percebeu-se que isso causa frustração na expectativa dele e falta de visão da organização sobre a satisfação do cliente ao longo do processo.

Após as entrevistas com empatia, iniciou-se a etapa de Definição. A atividade 4, que contemplou o compartilhamento do aprendizado, foi realizada com a participação do gerente da iniciativa e os dois analistas de processos por meio do relato das entrevistas e preenchimento da técnica Mapa da Empatia. Em seguida, as atividades 5 e 6 foram realizadas para categorizar esses aprendizados e estruturar as oportunidades identificadas. Foram utilizadas a técnica analítica Diagrama de Ishikawa e as técnicas intuitivas Cartões de *Insights*, Diagrama de Afinidades e Jornada do Usuário.

Além das três OM citadas anteriormente, foram categorizadas mais três possíveis oportunidades de mudança no processo.

- OM4: a descrição da denúncia é mal elaborada pelo denunciante;
- OM5: não há uma definição padrão para os conselheiros formalizarem as petições como denúncia;
- OM6: as informações contidas no site referente aos despachos de cada setor não são de fácil entendimento para o cliente porque contêm muitas siglas e jargões utilizados internamente pela organização.

Diante das seis oportunidades de mudança identificadas pelos analistas de processo, foram priorizadas quatro para serem trabalhadas na etapa de Ideação. Para cada ponto de mudança, foram geradas ideias (atividade 7) e depois refinadas (atividade 8) por meio da técnica analítica 5W2H e da técnica intuitiva *Brainstorming*.

Após as discussões e documentação das ideias geradas, foram prototipadas possíveis soluções para cada OM conforme as atividades 9 e 10 do método A2BP conforme descrito a seguir:

- Para a OM1, investigou-se como outra organização trata modalidades de processos diferentes como uma única forma de processo e percebeu-se que é viável implementar esta solução;
- Sobre a OM2, foi elaborada uma nova versão da folha informativa com a intenção de padronizar todos os dados referentes a denúncia;
- Com relação a OM3, a ideia escolhida para prototipação foi melhorar a rastreabilidade do processo por meio de notificações ao denunciante toda vez que sua petição de denúncia mudar de status dentro da organização. Essa notificação poderá ser recebida por SMS e/ou por e-mail, a escolha do cliente.
- Para contemplar a OM4, decidiu-se disponibilizar um guia demonstrativo no site da organização sobre como preencher a petição de denúncia para evitar confusões e divergências.
- Para que as ideias referentes a OM5 fossem posteriormente implementadas, a presença e concordância dos conselheiros nesta etapa seria fundamental. No entanto, no período desta avaliação do método, não foi possível conciliar a agenda deles para executar as atividades 7 e 8.
- Para contemplar a OM6, foram gerados exemplos de despachos para que cada setor possa explicar detalhadamente o que aconteceu e quais os próximos passos.

Por fim, os analistas de processos refinaram toda a *documentação da análise para criação do modelo do processo de negócio To-Be* gerada nessa iniciativa e foi realizada uma reunião com os *stakeholders* com a intenção de apresentar os resultados obtidos (ver Figura 32). Com a conclusão da **Fase de Encerramento**, a aplicação do método A2BP foi concluída e iniciou-se a discussão sobre o desenho To Be do processo de denúncia.

As subseções a seguir relatam os resultados obtidos no questionário semiestruturado, após a aplicação do método A2BP, com cada analista de processo para avaliar a utilidade percebida, facilidade de entendimento, aplicabilidade e limitações do método A2BP. Ressalta-se que esse roteiro foi adaptado de (BUKSHS, 2015).

7.1.2.2 Facilidade de Entendimento

As questões fechadas eram no estilo de assertivas, onde o participante a julgaria numa escala de 5 pontos se discorda totalmente, discorda parcialmente, indeciso, concorda parcialmente e concorda totalmente. A primeira questão abordou a facilidade de compreensão e uso das fases, atividades de fluxo e tarefas propostas pelo método A2BP. Um participante disse que estava indeciso, dois parcialmente concordaram e dois concordaram fortemente que o método era de fácil entendimento. A segunda pergunta solicitou sugestões para facilitar a compreensão das fases, atividades e tarefas do método. Dois participantes deram suas opiniões:

- “O método poderia deixar claro que se pretende que seja utilizado integrado com a metodologia BPM existente da organização”;
- “Não estava claro para mim se eu poderia realizar novamente, as atividades já feitas”;

A terceira questão era uma afirmação sobre a compreensão clara de como usar as técnicas analíticas e intuitivas sugeridas no método. Um participante discordou, dois parcialmente concordaram e um concordou fortemente que era claro em como usar as técnicas. Na quarta pergunta, foi perguntado como a descrição das técnicas poderia ser melhorada para facilitar sua compreensão. As sugestões são listadas abaixo:

- “Os templates das técnicas disponíveis não foram totalmente utilizados porque não ficam bem quando impressos”;

- *“A sequência das técnicas de exploração não estava clara quando a técnica era necessária ou opcional”.*

Houve duas respostas para a quinta questão, que perguntou se eles têm sugestões de melhoria no layout do site do método A2BP. Dois participantes elogiaram o layout do site e afirmaram que não sentiram dificuldades quanto ao aspecto visual do site:

- *“Poderia só deixar claro que alguns nomes são botões. Em alguns momentos, não percebi que eram botões”;*
- *“Sugiro melhorar a explicação de como preencher o template da jornada do usuário. Me compliquei pra entender como deve ser seu preenchimento”.*

Nesse contexto, todos os analistas também avaliaram o método como de fácil entendimento e apresentaram elogios:

- *“Achei que o método está bem organizado em termos de etapas, atividades... Achei que o exemplo da pizzaria foi bem interessante”;*
- *“Tudo que tinha no site, eu achei fácil de entender.... Do que eu já sabia, estava bem claro. E o que eu não sabia, não tive dificuldade em aprender...”;*
- *“A descrição das atividades, técnicas estava de fácil entendimento... A figura representando as etapas de Design Thinking ficou muito bom também”.*

7.1.2.3 Utilidade Percebida

Conforme o questionário aplicado, a sexta questão indagou se as fases, as atividades e as tarefas propostas pelo método A2BP são adequadas para realizar uma análise ambidestra de processo de negócio. Um participante marcou como indeciso e três concordaram com a afirmação. A sétima pergunta solicitou sugestões para tornar o método mais útil, mas não houve resposta à essa pergunta.

A oitava questão abordou se os participantes do estudo de caso consideraram as técnicas analíticas e intuitivas adequadas para identificar oportunidades de melhorias e de inovação nos processos de negócios da organização. Um participante estava indeciso, dois concordaram e um concordou fortemente com a afirmação. A nona pergunta solicitou sugestões sobre a inclusão ou exclusão de qualquer técnica. Um participante sugeriu que o método deveria incluir menos técnicas intuitivas.

A décima questão tratou se o exemplo do processo pizzaria ajudou na aprendizagem sobre como usar as técnicas. Como resultado, um participante não

concordou, dois concordaram e um concordou fortemente com a declaração. Em décimo primeiro lugar, a única melhoria sugerida foi melhorar os detalhes dos resultados da fase de planejamento.

Dessa forma, todos os três analistas julgaram que a utilização das técnicas analíticas e intuitivas de forma conjunta foi significativa para identificar e analisar as oportunidades de melhoria no processo de denúncia. Um deles relatou: *“Achei que organizou melhor os dados que foram coletados. Por exemplo, a técnica de personas deixou claro as características dos perfis. Talvez se só fosse utilizar as analíticas ficaria um pouco incompleto e dificultaria a visualização de algumas oportunidades de mudança”*.

Outro analista de processo ressaltou que as técnicas intuitivas engajaram melhor os participantes ao longo da análise. Ele afirmou que: *“Quando a gente estava fazendo a entrevista com empatia, ficou mais fácil para os participantes entenderem porque fizemos as perguntas baseadas nas reuniões. Mostramos o diagrama da espinha de peixe, jornada do usuário e as personas”*. O que chamou atenção no terceiro analista foi o fato das técnicas analíticas auxiliarem na identificação dos problemas internos e as intuitivas no estabelecimento dos perfis dos clientes e identificação das suas dores e expectativas.

7.1.2.4 Aplicabilidade e Críticas

A fim de compreender a aplicabilidade do método proposto, a última questão perguntou como foi sua experiência em geral. Um analista afirmou que num primeiro momento necessitaria da ajuda de um especialista no método para que uma organização possa aplicá-lo na análise de um processo de negócio. Essa ajuda seria principalmente importante no momento de escolher qual técnica é melhor para cada situação.

Porém, os outros dois ressaltaram que é possível sua aplicação sem a ajuda de um especialista: *“o método é bem direto e com um caminho fácil de seguir...”*. Além disso, foi citado que *“como a organização é bastante conservadora, acho que técnicas muito criativas fogem muito do costume dos usuários. Tivemos um pouco de dificuldades, mas conseguimos gerar resultados”*.

Pode-se observar a seguir a opinião dos três analistas de processo que participaram do estudo de caso 1:

- “No geral, a experiência foi muito enriquecedora. Acredito que usar o método pode trazer um ganho para a organização, principalmente combinando técnicas que nos fazem parar de pensar e agir não apenas mecanicamente”;
- “Posso dizer que aprendi maneiras inovadoras de analisar um processo. A ideia de mapear para empatia, personas e jornadas de usuários é importante para saber como a ideia de melhoria é aceita ou não pelas pessoas que realmente estão trabalhando no processo diariamente”;
- “Para mim foi muito bom. Eu senti uma boa organização e foco para entender, analisar e melhorar o processo”.

7.1.2.5 Síntese e Refinamento do Método A2BP após o Estudo de Caso 1 do Ciclo 1

Além de algumas limitações já citadas anteriormente, os analistas sentiram dificuldades em visualizar a saída de algumas atividades. Dois participantes afirmaram que alguns resultados esperados não estão claros de como devem ser representados ou descritos num documento referente a análise do processo. Um analista comentou que a falta de experiência nas técnicas intuitivas acarretou num período maior de aprendizado para começar de fato a análise do processo. Outro ressaltou que deveria estar claro no método que ele pode ser utilizado em conjunto com uma metodologia BPM já existente na organização.

Os *feedbacks* dos participantes do estudo de caso foram levados em consideração para refinar o método A2BP. Apresenta-se a seguir o que foi implementado no método A2BP após analisar todas as sugestões:

1. A descrição do método foi ajustada para tornar mais explícita a informação de que o método A2BP contempla apenas a fase de análise do ciclo de vida BPM;
2. Foram adaptados os *templates* das técnicas que tinham problemas de compreensão e visualização;
3. Foi descrito no método que as técnicas intuitivas e analíticas são todas desejáveis e a sua aplicação depende do contexto e da natureza do processo de negócio a ser melhorado.

7.1.3 Validação do Método A2BP no Ciclo 2 de DSR

Após realizar os refinamentos descritos na seção anterior, foi gerada uma nova versão do método e a construção do modelo conceitual A2BP na Etapa *Design da*

Solução no Ciclo 2 da DSR. Na validação do Ciclo 2, os especialistas validaram os dois artefatos, um após o outro.

Essa decisão de solicitar que os especialistas validassem os dois artefatos justifica-se por dois motivos: aproveitar a disponibilidade dos participantes e o fato de que ao ler o modelo conceitual, eles conseguiriam validar o método de forma mais crítica. Os detalhes sobre a validação do modelo conceitual estão descritos na Seção 7.2. No entanto, descreve-se a seguir como foi a seleção e a descrição dos especialistas que participaram da validação do método e do modelo neste Ciclo 2.

7.1.3.1 Descrição dos Participantes

A especialidade desejada para contemplar o perfil dos participantes desta pesquisa compreende no mínimo três anos de experiência com iniciativas de BPM. Dessa forma, além de pessoas que faziam parte do networking do autor desta tese, buscou-se também especialistas em grupos da maior rede social focada em negócios do mundo, denominada LinkedIn. Aqueles que não estivessem dentro do perfil desejado, as respostas seriam descartadas.

Conforme descrito na Seção 3.1.3, foram encontrados em três grupos no LinkedIn: Profissionais de BPM - Business Process Management Professionals (cerca de 1841 participantes); Analistas de Negócio (cerca 13.772 integrantes) e BPM Brasil (cerca de 848 integrantes). Em seguida, foi publicado em cada um dos grupos o convite para participação da pesquisa. Ao notar que a adesão foi muito baixa, verificou-se a lista de participantes em cada um dos grupos e foi enviado um convite individualmente para aqueles que se enquadravam no perfil da pesquisa. Esse convite continha o contexto da pesquisa, o tempo disponível para validação, os *links* para respectivos *websites* em que estavam os dois artefatos e as instruções de que ele deveria analisar e validar o modelo conceitual e, em seguida, o método A2BP.

Apesar da publicação nos grupos do LinkedIn e de terem sido enviados 228 convites de forma individual, participaram desta segunda validação 17 especialistas. Como se trata de uma pesquisa qualitativa, mais importante que uma amostra representativa de analistas de processos, é qualidade das respostas dos participantes. Por se tratar de uma validação com artefatos diferentes, eles foram apresentados aos especialistas em *websites* distintos e utilizados dois questionários semiestruturados específicos. Dessa forma, solicitou-se que os 17 especialistas que validassem primeiro

o modelo conceitual (ver Apêndice B) e, em seguida, o método A2BP (ver Apêndice A).

Em relação ao grau de instrução dos participantes, pode-se perceber na Figura 34 que a maioria possui título de pós-graduação. Quatro possuem graduação, seis possuem especialização *latu sensu*, seis tem mestrado e um doutorado.

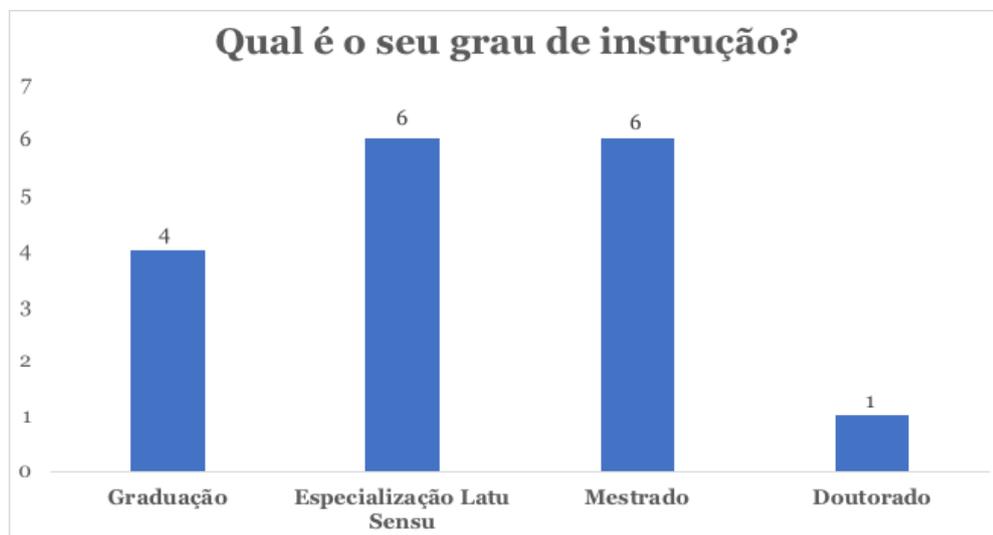


Figura 34. Grau de Instrução - Opinião de Especialistas 2

Conforme demonstra a Figura 35, constatou-se que todos eles atendiam o requisito de ter pelo menos 3 anos de experiência com iniciativas de BPM. Ao responder sobre o tempo de experiência, cinco possuem de 3 a 5 anos de experiência, três de 6 a 8 anos e nove especialistas possuem acima de 8 anos de experiência. Dessa forma, percebe-se que a maioria dos participantes possui uma elevada experiência em iniciativas de BPM.

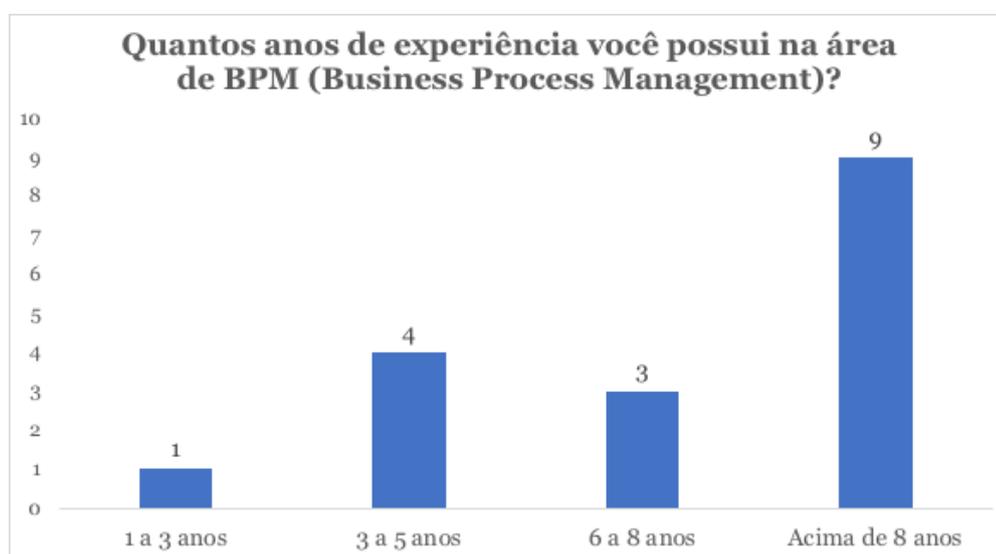


Figura 35. Experiência em BPM - Opinião de Especialistas 2

Em seguida, os especialistas comentaram se já participaram de algum projeto que envolveu *Design Thinking*, técnicas intuitivas e de criatividade. Enquanto que na primeira validação tinha apenas um especialista com experiência em *Design Thinking*, esta segunda validação continha seis especialistas que fizeram cursos ou aprenderam seus conceitos por conta própria e outros seis participantes relataram uma vivência prática, como descreve-se a seguir:

- *“Já participei de vários projetos aplicando metodologias ágeis, experiência do usuário (UX), Lean startup e Design Thinking com técnicas Intuitivas e de Criatividade”;*
- *“Acabei de participar de um projeto da UNIDAS - União Nacional das Instituições de Autogestão em Saúde que utilizou os conceitos relacionados a inovação, tais como: Canvas e Value Proposition Design, Design Thinking e Gamificação”;*
- *“Participei do desenvolvimento de produtos usando Design Thinking, desde o desenho da solução até a sua efetiva implementação”;*
- *“Estou iniciando a utilização de ferramentas de criatividade e é bastante promissor. Entretanto a maciça carga de divulgação destas técnicas corre o risco de banalização e cair em desuso. Pode parecer uma "onda" pelo excesso de ofertas de consultorias especializadas em criatividade”;*
- *“Sim. Utilizamos a metodologia do hoshin kanri e extreme mapping value em conjunto com o BPM”;*
- *“Estas experiências não foram executadas através de métodos formais, e sim através da troca de ideias e coleta de sugestões através de reuniões de brainstorming”.*

Serão detalhados a seguir os resultados obtidos em relação à facilidade de entendimento, utilidade percebida e uma avaliação geral sobre a experiência na leitura do método A2BP.

7.1.3.2 Facilidade de Entendimento

A primeira questão tratava sobre a facilidade do entendimento das fases, fluxo de atividades e tarefas propostas no método de análise ambidestra de processo de negócio. Como pode-se perceber na Figura 36, dez especialistas afirmaram que concordam totalmente, três marcaram que concordam parcialmente, três como neutro e apenas um discorda parcialmente da assertiva da primeira questão.

1- Foi fácil entender as fases, fluxo de atividades e tarefas do método.

17 respostas

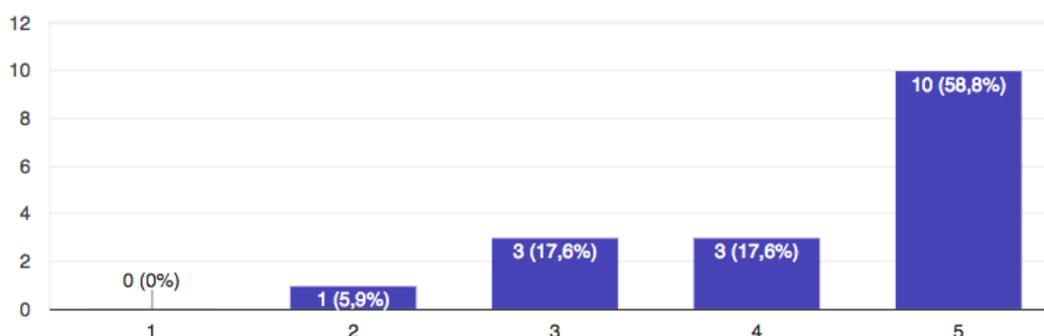


Figura 36. Primeira Questão - Opinião de Especialistas 2

A segunda questão foi aberta. Nela, os especialistas foram questionados se tinham sugestões para facilitar o entendimento das fases, atividades e tarefas do método. Descreve-se a seguir as principais recomendações dos especialistas:

- *“Como todos os avaliadores são da área de BPM, fica fácil entender as fases. Mas de qualquer modo, eu sugiro que seja feito um quadro notacional de BPMN indicando os principais símbolos utilizados no processo”;*
- *“Detalhar um pouco mais as técnicas intuitivas uma vez que nem todas as pessoas possuem o conhecimento nas mesmas”;*
- *“A utilização de exemplos simples, baseados no mundo real, com certeza contribuirão consideravelmente para o entendimento”;*
- *“Seria interessante ter uma visão geral em uma página”.*

Além dessas três recomendações, alguns especialistas comentaram positivamente sobre o que acharam do método A2BP:

- *“O método já utiliza as melhores práticas da atualidade”;*
- *“Ficou muito claro no meu entendimento desse modo sem sugestões”;*
- *“Pra mim, está bastante didático”.*

A terceira questão abordou a clareza no entendimento de como utilizar as técnicas analíticas e intuitivas sugeridas no método. Como percebe-se na Figura 37, dois especialistas ficaram indecisos, três concordam parcialmente e doze concordam totalmente que está claro como utilizar ambos os tipos de técnicas.

3- Entendi claramente como utilizar as técnicas analíticas e intuitivas sugeridas pelo método.

17 respostas

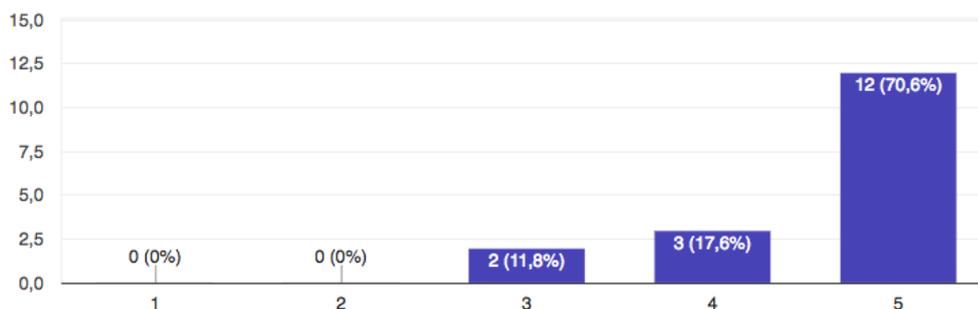


Figura 37. Terceira Questão - Opinião de Especialistas 2

A quarta questão perguntou aos especialistas como a descrição das técnicas poderia ser melhorada para facilitar o entendimento das mesmas. Um especialista comentou que *“Ao meu ver a descrição está bem detalhada. Penso que se acrescentar mais informações ficará confuso”*. No entanto, outros sugeriram as seguintes recomendações de melhoria:

- *“Construir um único diagrama expandindo os macroprocessos. Pode parecer maior, mas reduz tempo com a navegabilidade”*;
- *“Acredito que algumas técnicas precisam de uma descrição mais detalhada. Algumas, são bastante intuitivas. Porém, outras técnicas ficaram um pouco obscuras no entendimento e no modo de utilização. Dois exemplos: Cartões de insights e diagrama de afinidades”*.

A quinta questão pediu que os especialistas sugerissem melhorias na organização de layout do site levando em consideração as cores, fontes, imagens, disposição dos textos, arquivos, etc. Todos os especialistas elogiaram o layout e organização do site, dois comentaram: *“O site está com boa visualização”* e *“Está bem intuitivo”*. As duas únicas recomendações foram: *“tirar do preto e branco, usar cores de realce que não canse a leitura do leitor”* e *“Eu apenas evitaria o uso do vermelho e do amarelo no método porque passam a conotação de erro. Mas esta é apenas uma observação pessoal”*.

7.1.3.3 Utilidade Percebida

A sexta questão aborda se o especialista considera as fases, atividades e tarefas definidas como adequadas para realizar uma análise ambidestra de processo de

negócio. Percebe-se na Figura 38 que um discorda parcialmente, um ficou indeciso, sete concordam parcialmente e oito concordam totalmente com a assertiva.

6- Considero adequadas as fases, atividades e tarefas definidas para realizar uma análise ambidestra do processo de negócio.

17 respostas

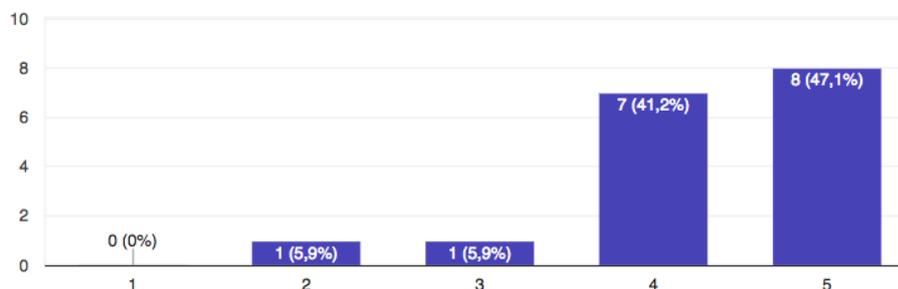


Figura 38. Sexta Questão - Opinião de Especialistas 2

A sétima questão perguntou se os especialistas tinham sugestões para incrementar ou alterar as fases, atividades e tarefas para tornar o método A2BP com mais utilidade para a análise ambidestra do processo de negócio. Obteve-se para essa questão as seguintes respostas:

- “*Eu tenho dúvida apenas com relação a ordem de algumas fases. Por exemplo, por que categorizar aprendizados vem depois de compartilhar o aprendizado? Não seria relevante categorizá-lo (organizá-lo) antes de compartilhar?*”;
- “*No nível acadêmico e descritivo conceitual está ótimo! Mas para aplicação prática, um formulário simplificado deixará menos burocrático e conseqüentemente mais ágil a análise*”.

A oitava questão aborda se os especialistas consideram as técnicas analíticas e intuitivas sugeridas adequadas para identificar oportunidades de melhorias e oportunidades de inovação no processo de negócio. De acordo com a Figura 39, cinco ficaram neutros, quatro concordaram parcialmente e oito concordaram totalmente com a assertiva.

8- Considero adequadas as técnicas analíticas e intuitivas sugeridas pelo método para identificar oportunidades de melhoria e oportunidades de inovação no processo de negócio.

17 respostas

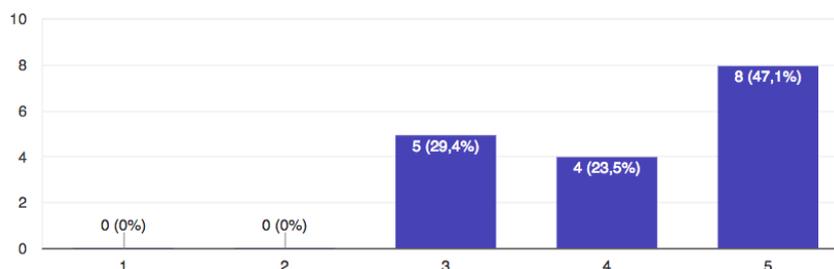


Figura 39. Oitava Questão - Opinião de Especialistas 2

A nona questão solicitou sugestões aos especialistas sobre a inclusão ou exclusão de alguma técnica. Diferente da primeira validação no ciclo 1 em que não foram dadas sugestões, obteve-se nesse momento as seguintes respostas:

- “A apresentação formal (uma reunião por exemplo) das entregas é importante. Diminui a ansiedade em torno do projeto”.
- “Pode-se utilizar modelos Canvas (negócios, jornada do usuário...) disponíveis nas redes sociais como Pinterest”;
- “Poderia incluir análise SWOT e Avaliação de cenários na análise intuitiva”;
- “Incluir análises estatísticas de processos, ferramentas lean e six sigma como técnicas analíticas”.

A questão 10 perguntou se o exemplo da pizzaria ajudou a aprender mais sobre a utilização e os resultados das técnicas. Como resultado visto na Figura 40, um especialista não concorda, dois ficaram indecisos e quatro concordaram totalmente com a assertiva dessa questão.

10- O exemplo da pizzaria localizado no menu Aprenda me ajudou a aprender mais sobre a utilização e os resultados das técnicas.

17 respostas

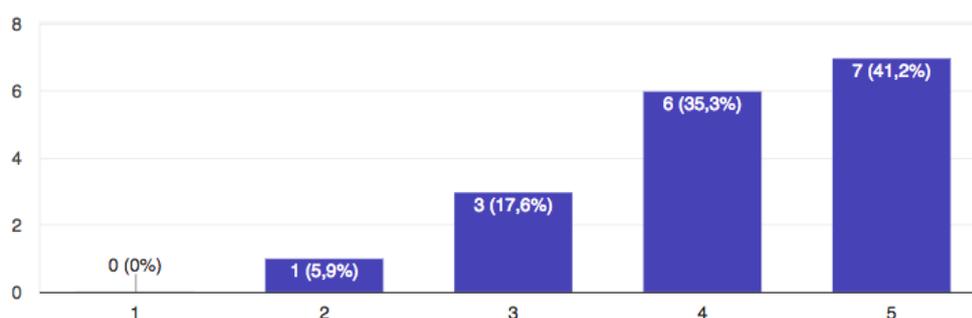


Figura 40. Décima Questão - Opinião de Especialistas 2

A questão 11 perguntou aos especialistas se tinham sugestões para melhorar o exemplo disponibilizado. Seguem as respostas que foram fornecidas:

- *“O exemplo está bem desenvolvido, porém poderia adicionar a relação entre os ganhos esperados (financeiro, tempos, clientes, produtividade, riscos) com as ações desenhadas e até mesmo o acompanhamento da implementação (5W2H citado) e seus resultados obtidos”;*
- *“Creio que a análise tratou do atendimento ao cliente, mas devemos também analisar a estrutura atrás do balcão (estoque, validade, sazonalidade de matéria prima, etc.)”;*
- *“Introduzir mais dados quantitativos para que possa viabilizar uma análise estatística do processo”.*
- *“Gostaria de sugerir a utilização de exemplos mais corporativos, como banco, loja de varejo, administradora de plano de saúde, e entre outros. Isso não significa que o exemplo da pizzaria não tenha sido bom”.*

Considera-se que as duas primeiras sugestões fornecidas possuem coerência, mas não estão no escopo do método A2BP. Primeiro porque a fase de análise do processo não tem como pretensão acompanhar a implementação dos resultados obtidos. Segundo, “processos atrás do balcão” são aqueles considerados de suporte. Porém, o foco do método são processos de negócio que têm um cliente externo demandando da organização um produto e/ou serviço.

7.1.3.4 Aplicabilidade e Críticas

Como forma de entender a percepção dos especialistas quanto à leitura e análise crítica do método proposto, a questão 12 perguntou como foi a sua experiência geral durante a leitura do método. Pode-se notar que os especialistas tiveram opiniões diferentes.

- *“Não cheguei aplicar o método todo, mas grande parte dele. As partes aplicadas apresentaram resultados satisfatórios. Vale lembrar que tal método não possui nenhuma inovação. Todos os métodos já são aplicados na atualidade com outra nomenclatura”;*
- *“Agregou mais conhecimento, entretanto o excesso de informação tornou a leitura um tanto cansativa. Entenda que nenhuma informação deve ser excluída, mas é bom que logo no início da avaliação o especialista seja informado que deverá disponibilizar determinado tempo para assimilar todo o conteúdo. Do contrário, ele pode tender a abandonar a avaliação”;*

- *“Experiência positiva em relação ao layout, organização e descrição das fases. Porém, acredito que uma melhor descrição em torno das técnicas a serem utilizadas seria bastante enriquecedora”;*
- *“A leitura é boa e de fácil entendimento;*
- *“Experiência muito positiva”.*

Por fim, a questão 13 perguntou como o método poderia ser melhorado, o que sentiu falta e gostaria que fosse implementado. Foram sugeridos:

- *“Gestão de mudanças e pessoas. Pessoas são a parte mais importante e problemática de qualquer iniciativa ligada a mapeamento, análise, modelagem e implantação de processos de negócio”;*
- *“Senti falta de resultados (ganhos) da implementação. Isso certamente melhoraria a credibilidade do método. Parabéns pelo trabalho”;*
- *“Incluir uma matriz de riscos durante a fase de análise, especificamente nas técnicas analíticas”;*
- *“Eu não acrescentaria mais nada. Reforço a necessidade da condução de estudos de caso para posterior refinamento”;*
- *“Uma versão “ágil” cobrindo os principais tópicos. As pessoas não têm paciência hoje para assistir e aplicar métodos e análises tão profundas! Isso tem que ser feito sem que elas percebam ou com priorizações (Veja Scrum)”.*

7.1.3.5 Síntese e Refinamento do Método A2BP após a Validação do Ciclo 2

Assim como na validação do Ciclo 1, foi possível observar também um julgamento bastante positivo do método A2BP em todos os critérios nesta segunda validação no Ciclo 2 da DSR. Na mesma linha, foram dadas várias sugestões de melhoria e, a seguir, apresenta-se aquelas que foram implementadas no método A2BP:

1. Para utilizar o método A2BP, tem-se como premissa que a equipe de análise tenha conhecimentos básicos em BPM e, conseqüentemente, em BPMN. Dessa forma, apesar não achar necessário incluir um quadro notacional dos símbolos de BPMN, indicou-se o site da OMG que contém o padrão BPMN;
2. O vídeo que continha na página inicial, sugerido desde a validação no Ciclo 1, foi melhorado de forma a apresentar o método A2BP mais detalhadamente;

3. Foi realizada uma revisão no detalhamento das técnicas com a intenção de torná-las de mais fácil entendimento, principalmente os dois exemplos sugeridos: cartões de *insights* e diagrama de afinidades.;
4. Foram sugeridas a inclusão de técnicas analíticas e intuitivas no método A2BP. É importante ressaltar que foi descrito no método que não é obrigatório o uso de todas as técnicas, assim como é possível utilizar outras técnicas que não foram listadas. O mais importante é utilizar técnicas analíticas e intuitivas para analisar processos de negócio. Pelo fato do método já conter muitas técnicas intuitivas, foi incluída as técnicas analíticas Controle Estatístico do Processo e Mineração de Processos.

7.1.4 Implementação e Avaliação do Método A2BP no Ciclo 2 de DSR

Após um novo refinamento do método A2BP conforme os *feedbacks* dos especialistas no início do ciclo 2, foi realizada a implementação e avaliação do método proposto na Organização B, a qual possui experiência em iniciativas BPM por meio de um estudo de caso. O período em que este segundo estudo de caso ocorreu foi entre novembro de 2017 e janeiro de 2018.

A forma com que os dados foram coletados nesse segundo estudo de caso foi a mesma do primeiro estudo de caso. No entanto, a equipe de analistas da Organização B dedicou mais tempo e se aprofundou mais análise do processo de negócio. A frequência dos encontros era de duas a três vezes por semana. Tinha dias que durava 4 horas e outros chegava a 8 horas de trabalho. Ao longo da observação, foram registradas as pautas, dificuldades, pontos de melhoria nas descrições das atividades, tarefas e técnicas do método A2BP. Ao todo, foram realizados 18 encontros e anotou-se 24 páginas de relato das observações.

Cada analista de processo registrava, no seu diário de bordo (Apêndice D) ao final dos encontros, o que vivenciou naquele dia em relação às suas experiências na realização das tarefas, pontos positivos, resultados alcançados, pontos negativos e dificuldades encontradas. Esses relatos também serviram de entrada para refinarmos o método A2BP ao final do estudo de caso.

A seguir, descreve-se o contexto da organização na qual o método foi implementado, bem como as características do processo de negócio analisado. Em

seguida, descreve-se a avaliação da implementação do método por meio da percepção de facilidade de uso e utilidade, bem como sugestões e críticas dos participantes.

7.1.4.1 Descrição do Caso 2

A organização B¹⁰, em que o método A2BP foi implementado neste Ciclo 2 da DSR é responsável por apoiar todas as iniciativas de tecnologia da informação e comunicação da prefeitura da cidade na qual essa organização se encontra. Esse apoio se dá por meio de consultoria de negócio e tecnologia; construção de termos de referências para contratações de empresas de tecnologia; desenvolvimento e sustentação de sistemas, com 130 em funcionamento; hospedagem segura dos sistemas próprios e de terceiros; disponibilização de acesso à internet, serviços de correio eletrônico e automação de escritório; projetos e manutenção da rede estruturada; atendimento técnico de manutenção de equipamentos, entre outros serviços. Em 2013, esta organização passou a prestar serviços diretamente ao cidadão e os diversos sites que compõem a iniciativa de e-Gov da cidade em que ela está situada.

Em 2017, foi elaborada uma proposta do setor da controladoria da prefeitura em conjunto com a Organização B para o desenvolvimento de uma plataforma contendo um sistema web e um aplicativo móvel que integrasse todos os serviços das diversas áreas em que o cidadão possui com a cidade, tais como, saúde, impostos e taxas, meio ambiente, educação, imóvel, transporte, esportes, cultura e turismo. Nesse contexto, os objetivos estratégicos dessa plataforma são: (1) integrar os serviços da prefeitura que hoje são realizados em plataformas e canais diferentes; e (2) permitir o cidadão acessar esses serviços integrados por meio de um único aplicativo.

A Organização B possui conhecimento em BPM e desenvolve projetos na área há 9 anos. Dessa forma, boa parte dos serviços que a prefeitura presta atualmente estão com seus processos devidamente modelados e já em funcionamento de forma digital. Ao apresentar o método A2BP ao controlador da prefeitura, ao presidente e

¹⁰ Os nomes da cidade e das organizações serão ocultados por motivo de privacidade.

diretores de tecnologia da organização B, enxergou-se como oportunidade a possibilidade de gerar melhorias e ideias inovadoras para os serviços prestados.

Após a aprovação da adoção do método A2BP, houve um momento de escolha de qual serviço passaria por esta análise ambidestra do processo de negócio. A proposta era de que as oportunidades de melhoria e inovação identificadas com a aplicação do método seriam implementadas em algum processo de negócio relacionado aos serviços presentes na plataforma integrada da prefeitura.

Nesse contexto, a Organização B decidiu aplicar o método A2BP no processo de gestão de estacionamento rotativo da cidade em questão. Essa escolha se baseou no fato de ser um serviço que tem o cidadão como cliente principal (característica do método A2BP) e a oportunidade de que o órgão responsável pelo monitoramento, controle e fiscalização do trânsito na cidade estava com um Termo de Referência em aberto para desenvolvimento de um sistema que gerenciasse os estacionamentos públicos da cidade, denominado de Zona Azul.

Dessa forma, iniciou-se a **Fase de Planejamento** da análise ambidestra de processo de negócio em novembro de 2017 e participaram da equipe de análise três funcionários da Organização B. Como o método A2BP tem como premissa ser flexível em relação a forma habitual como as organizações estão acostumadas a trabalhar e gerenciar seus projetos, o líder da equipe tomou a iniciativa de inserir todas as fases, etapas, atividades, tarefas e suas respectivas documentações numa ferramenta de gestão de projetos denominada de ProjectLibre¹¹. Com isso, a equipe de análise se reuniu e conseguiu em apenas um dia executar todas as atividades e tarefas da fase de planejamento:

- Definir a equipe de análise: selecionou as pessoas que conduzirão e farão parte direta e indiretamente da análise, definiu os papéis e responsabilidades, apresentou as estratégias da análise;
- Entender o ambiente de negócio: reuniu informações estratégicas do processo de negócio, fez *benchmarking*, promoveu entendimento comum entre a equipe;

¹¹ Ver site do ProjectLibre: <https://www.projectlibre.com/>

- Estabeleceu o escopo da análise: descreveu o desafio e os objetivos da análise, determinou a profundidade da análise, definiu indicadores da análise e escreveu um resumo do escopo;
- Criar o plano de análise: listou as atividades, criou um cronograma e elaborou o plano de análise.

A equipe de análise continha três funcionários da Organização B que atuaram diretamente na análise. Porém, foi definido também a participação de dois patrocinadores (controlador da prefeitura e o presidente do órgão de gestão de trânsito). Com relação às estratégias, foi planejado previamente a utilização de mais técnicas intuitivas do que analíticas no projeto justamente pelo caráter inovador da proposta. Além disso, decidiu-se também que seria interessante abordar cidadãos para levantar suas expectativas, necessidades e satisfação em relação ao atual serviço do Zona Azul.

É importante destacar que apesar de haver um Termo de Referência em aberto, a equipe de análise decidiu não se aprofundar nele para evitar vieses em relação a possíveis ideias de melhoria e inovação. No *benchmarking* realizado, foi constatado que na própria cidade já tinha sido executado um projeto piloto para digitalização do Zona Azul, mas que foi descontinuado depois de um ano de testes. Verificou-se também que existem diversas soluções no mercado brasileiro, chegou-se até entrar em contato com algumas empresas. Além disso, foram também encontradas soluções fora do Brasil, que inclusive utilizam sensores para detecção de vaga ocupada por veículos. São sensores diversos, baseados em tipos de sensores diferentes, como magnetômetro, de ondas, etc.

Após o alinhamento da equipe, utilizou-se a técnica analítica de pesquisa documental para reunir informações sobre a organização e o processo de negócio. Como resultado, verificou-se que a cidade proporciona a democratização do espaço público nas movimentadas vias do Centro com o Estacionamento Zona Azul. Os condutores contam, hoje em dia, com cerca de 3.000 vagas destinadas a carros, ônibus de turismo, táxis e veículos de carga e descarga. Atualmente, a Zona Azul desta cidade funciona no horário das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira; e das 8h às 12h, aos sábados.

O tempo máximo de permanência no estacionamento varia entre duas e cinco horas, a depender das placas indicativas dos locais. Atualmente é utilizado um cartão

de estacionamento. Esse cartão do Zona Azul é preenchido como as “raspadinhas”. Os campos de dia, mês e horário devem ser raspados, cabendo aos usuários preencherem de caneta o campo onde é indicada a placa do veículo. O cartão possui marcas de segurança e outras camadas de cores. No caso de dúvida, o motorista pode observar as instruções no verso do cartão. Cada unidade custa, invariavelmente, R\$ 3,00.

Foram identificados na pesquisa documental que existem nove atores principais envolvidos nesse processo: condutor regular, condutor idoso, condutor com deficiência, condutor de carga e descarga, guarda de trânsito, distribuidor de talão, vendedor oficial de talão, fabricante do talão, gerente de trânsito. Apesar de não fazer parte formalmente da documentação do Zona Azul, o ator denominado informalmente como “flanelinha” foi também considerado neste projeto. O “flanelinha” se caracteriza por uma pessoa que compra o cartão nos vendedores oficiais por R\$ 3,00 e vende nas ruas por um valor mais caro, geralmente em torno de R\$ 5,00.

Diante dessas informações coletadas e a definição dos atores envolvidos, o desafio da análise ambidestra foi *“Como podemos substituir o modelo de estacionamento público atual, baseado em papel, por um modelo digital, que seja viável economicamente e tecnologicamente para a Prefeitura e que traga benefícios relevantes para os usuários das vagas rotativas de estacionamento na cidade?”*. De acordo com esse desafio, foram traçados os seguintes objetivos da análise ambidestra do processo de gestão do Zona Azul:

- Do ponto de vista do órgão de trânsito:
 - Eliminar o talão de zona azul em papel;
 - Melhorar o controle e gestão do uso do sistema Zona Azul;
 - Melhorar e tornar mais eficiente a fiscalização de uso das vagas rotativas de estacionamento;
- Do ponto de vista do cidadão:
 - Fornecer o mapa das vagas de estacionamento na cidade, apontando em tempo real as vagas disponíveis e ocupadas;
 - Disponibilizar um Aplicativo Móvel para o cidadão para gerenciar o uso do sistema zona azul;
 - Facilitar a compra de créditos de estacionamento nas vagas do Zona Azul, inclusive com o uso de cartão de crédito/débito.

Os indicadores definidos para realização dessa análise foram os seguintes: o prazo da análise ambidestra de 25 dias; utilizar pelo menos 80% das técnicas no método A2BP; alcançar 80% dos objetivos previamente definidos; e ter o envolvimento de todas as pessoas previstas na equipe de análise, além de ter no mínimo 14 dentre as 20 pessoas previstas para entrevistas nas etapas de imersão e ideação na fase de realização.

Por fim, para terminar o plano de análise, a equipe fez o seguinte resumo do desafio a ser investigado: Diante da solicitação do órgão responsável pela gestão do trânsito da cidade, percebeu-se a oportunidade de envolvimento de uma solução de Zona Azul Digital. No processo de desenvolvimento, a equipe precisará verificar se é possível e viável a solução desejada, verificar se a solução seria bem aceita pelos usuários atuais e futuros, com o aumento da satisfação geral e gerar novas ideias de funcionalidades para o sistema.

Com o plano de análise finalizado, iniciou-se a etapa de Imersão da fase de **Realização da Análise**. Nessa etapa, foram realizadas as seguintes atividades:

- Revisar o processo de negócio: revisou o escopo definido para realização da análise e o conhecimento sobre o processo de negócio foi alinhado entre os três analistas de processo;
- Preparar a coleta de dados do processo: definiu que o ambiente pesquisado seria nas imediações do bairro em que a organização se encontra pelo fato de ter um grande número de cidadãos que utiliza o Zona Azul. Os atores entrevistados deveriam contemplar o perfil de condutor regular, condutor idoso, vendedor de talão e guarda de trânsito. Com isso, foi preparado um roteiro para aplicação da técnica intuitiva Entrevista com Empatia para cada um dos perfis;
- Aprender sobre o modelo do processo de negócio As-Is: Foram entrevistados ao todo 18 cidadãos que se enquadram nos perfis de condutor regular e de idoso. Além disso, foram analisadas soluções parecidas com a intenção de se aprender mais sobre esse tipo de processo de negócio.

Após a coleta dos dados da etapa de Imersão, a equipe de análise realizou as atividades da etapa de Definição conforme descrito a seguir:

- Compartilhar aprendizado: Pelo fato das entrevistas terem sido realizadas pelos três analistas de processo, nesta atividade eles fizeram um resumo de tudo que foi coletado e houve uma discussão sobre os principais resultados. De acordo com as respostas, foi possível observar várias críticas em relação ao processo atual do Zona Azul e coletar diversas sugestões de melhorias;

- Organizar e categorizar os aprendizados: Foram elaboradas 9 categorias para organizar os resultados obtidos na etapa de Imersão – Compra, Venda, Lucratividade, Flanelinhas, Clientes, Vagas, Gamificação, Revendedores, Benefícios para o Usuário, Fiscalização e Gestão. Para cada uma dessas categorias, foram geradas várias oportunidades de mudança no processo de negócio As-Is, as quais foram abordadas na etapa de Ideação. Além disso, foram geradas 6 personas – gestor do Zona Azul, fiscal do Zona Azul, revendedor móvel, condutor regular, condutor idoso e revendedor fixo.
- Estruturar as oportunidades identificadas: As oportunidades identificadas foram discutidas e organizadas, conforme julgamento dos analistas, em oportunidades de melhoria e oportunidades de inovação. Além disso, elas foram transformadas em questões para serem discutidas na etapa de Ideação.

Por ter sido gerado ao todo 37 oportunidades de mudança identificadas, apresenta-se no Quadro 46 algumas delas de acordo com as categorias definidas pelos analistas. Ressalta-se que a definição se uma oportunidade é uma melhoria ou inovação obedeceu aos critérios de grau de impacto da mudança em relação à experiência do usuário.

Quadro 46. Oportunidades de Melhoria e Inovação Identificadas na etapa de Imersão

Categorias	Oportunidade de Melhoria	Oportunidade de Inovação
Vagas	Divulgar local e quantidade das vagas/mapa na internet, app e painéis nas vias	Permitir reservar remotamente vaga de Zona Azul, pagando desde a reserva
Benefícios ao usuário	Emitir alertas para Usuário quando os créditos estiverem acabando	Dar acesso às câmeras de vídeo do local estacionado ou a estacionar
Vendas	Permitir vender créditos para Usuários cadastrados ou anônimos para uso das vagas de Zona Azul	Permitir transferir crédito entre pessoas físicas e jurídicas

A Figura 41 demonstra, como exemplo, a persona do condutor regular e as demais se encontram no Apêndice G. Para sua descrição, foi definida a empresa em que trabalha, a idade, grau de educação, mídias tecnológicas que utiliza, objetivos que a persona tem para com o Processo de Gestão do Zona Azul e quais são os seus desafios.

Com base na organização e categorização dos aprendizados obtidos junto aos usuários e com o benchmarking, foram elaboradas as personas e identificadas oportunidades de mudança a serem realizadas no processo de gestão do Zona Azul. Dessa forma, iniciou-se a etapa de Ideação com a intenção de gerar e refinar as oportunidades de mudança para que seja possível prototipá-las na próxima etapa. Apresenta-se a seguir os resultados das tarefas relacionadas a atividade Gerar Ideias.

- Selecionar as questões a serem discutidas: Os analistas decidiram realizar a Ideação, por meio de um grupo focal, com alguns funcionários da própria organização e do órgão que gerencia o processo Zona Azul. Pois já seria uma

forma de apresentar os resultados em andamento. Assim, pelo fato de não ter tempo e espaço hábil para tratar todas as questões levantadas na etapa de 156 Definição, foram escolhidas algumas oportunidades a serem discutidas pelos participantes do grupo focal;

- Preparar o ambiente para ideação: Com isso, foi elaborado um roteiro para realização do grupo focal, os participantes foram convidados via e-mail e telefone, a sala foi reservada e providenciou-se os materiais necessários;



João Usuário

Usuário do zona azul

Empresa: Trabalha no Porto Digital

Idade: 32 anos

Genêro: Masculino

Educação: Ensino superior

Mídias: Smartphone e Computador

Objetivos: Estacionar seu carro na vaga do zona azul: o mais rápido possível, próximo do trabalho, em segurança e sem aborrecimento com flanelinhas.

Desafios: Dificuldade para encontrar vagas disponíveis; demora muito tempo procurando; se aborrece e às vezes tem medo de flanelinhas; esquece do limite de tempo disponível na vaga estacionada e acaba levando multa; tem que preencher o tíquete em papel do Zona Azul; sente falta de segurança em alguns pontos do Recife Antigo; paga o valor cheio quando utiliza uma parcela desse tempo.

Como minha empresa pode ajudá-la: Solução para o Zona Azul, com Aplicativo Móvel, Portal Web, Painel de Indicadores e módulo de Internet das Coisas, que apresenta as seguintes funcionalidades, entre outras: Compra de créditos de Zona Azul via App, Cartões de Crédito/Débito ou via Web; Visualização no mapa de vagas disponíveis e as vagas que estão prestes a ficar disponíveis, em tempo real, tanto no Zona Azul quanto em estacionamentos privados, com possibilidade de reserva de vaga e a visualização de rotas para acesso à vaga reservada; Indicar tempo restante para que as vagas se tornem livres; Apontamento automático de início de uso da vaga; Lembretes (alertas) ao usuário quando estiver perto da vigência da ocupação; Registro automático de liberação da vaga ocupada; Permitir ao usuário alertar: eventos de violência, alagamentos, vagas interditadas, etc.; Fornecer informações de trânsito, sobre bônus e descontos e sobre as regras de utilização do Zona Azul; Permitir a indicação de eventos nas proximidades das vagas; Acesso às câmeras de vídeo do local estacionado ou a estacionar; Programa de Pontuação para obtenção de descontos.

Figura 41. Persona Condutor Regular do Zona Azul

- Realizar ideação: A ideação foi realizada com a participação de quatro integrantes do órgão de trânsito e seis integrantes da Organização B por meio da técnica *Brainwriting*. O autor desta pesquisa estava presente como observador;
- Selecionar as melhores ideias: Com base no grupo focal realizado nesta etapa de Ideação e das sugestões de melhoria do processo atual na etapa de Imersão junto aos usuários, foram selecionadas as melhores ideias para serem refinadas na próxima atividade.

Para guiar o grupo focal nesta etapa de Ideação, são apresentadas no Quadro 47 as questões que foram abordadas no *brainwriting* de acordo com as categorias definidas na etapa anterior.

Quadro 47. Questões abordadas na Ideação

Categorias	Questões da Ideação
Vagas	Como podemos facilitar a localização de vagas livres no Zona Azul?
	Como podemos facilitar a ocupação de vagas no Zona Azul?
	Como podemos melhorar a disponibilidade e controle do tempo das vagas do Zona Azul?
	Como podemos estimular o rodízio das ocupações de vagas?
Aquisição	Como podemos facilitar o acesso e a aquisição do tíquete?
Lucratividade	Como podemos aumentar a lucratividade do Zona Azul?
Usuários especiais	Como podemos melhorar o fornecimento de tíquetes para idosos e deficientes físicos?
Fiscalização	Como otimizar a fiscalização com o Zona Azul Digital?
Flanelinhas	Como você enxerga a atuação do ‘flanelinha’ com o Zona Azul Digital?
Venda	Como você enxerga a atuação do revendedor com o Zona Azul Digital?
Benefícios ao usuário	Quais serviços podem ser oferecidos para que os usuários tenham uma experiência excelente?

Após o grupo focal, os analistas se reuniram para discutir um conjunto grande de ideias para cada questão e realizaram a atividade Refinar ideias. Com isso, foi elaborado um documento contendo as ideias selecionadas para a prototipação conforme a viabilidade e obstáculos para implementação.

Na etapa de Prototipação, foram desenvolvidas algumas visões iniciais de como poderia ser o processo de negócio To-Be. Dessa forma, foram levantados requisitos funcionais para aquelas ideias que seriam implementadas na plataforma, desenhou-se de forma simples um modelo do processo To-Be em BPMN contendo apenas os elementos básicos, conforme pode ser visto na Figura 42.

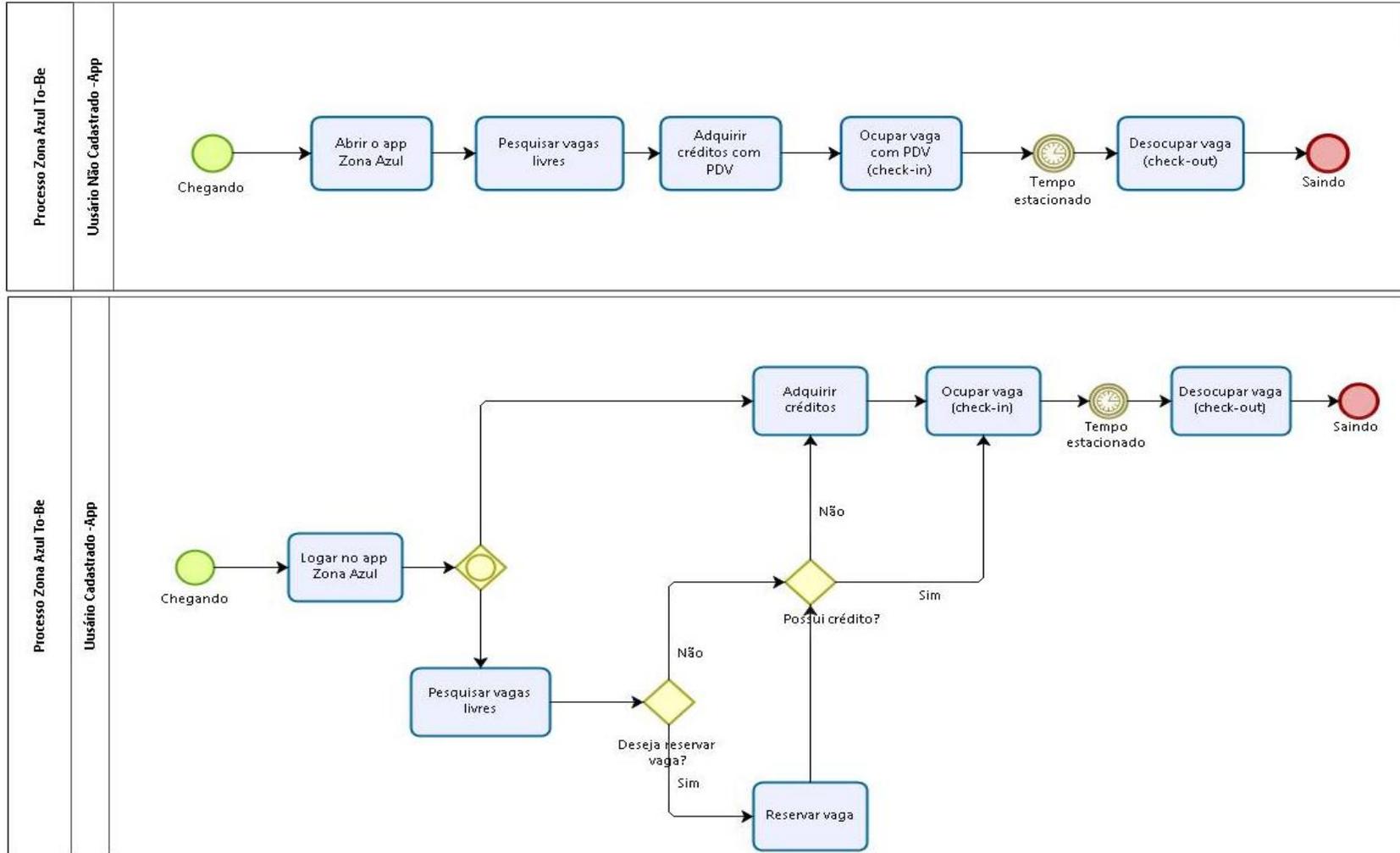


Figura 42. Exemplos de Versões Iniciais do Modelo To-Be do Processo Zona Azul

Após gerar os protótipos, foi realizada uma reunião com os mesmos integrantes do grupo focal da Ideação com a intenção de apresentar os resultados da análise ambidestra e coletar *feedbacks* em relação as ideias selecionadas para implementação. De uma forma geral, os participantes ficaram impressionados e surpresos com a qualidade e profundidade do que foi produzido, relatando que a equipe de análise conseguiu captar exatamente o que se queria e apresentando uma solução totalmente aderente às necessidades e desejos dos stakeholders. Ainda foi sugerido o uso de leitor de OCR (Reconhecimento ótico de caracteres) para a captura e identificação das placas dos veículos.

Além das versões iniciais do modelo To-Be, gerou-se protótipos de telas para as principais funcionalidades do Zona Azul, como apresentados alguns na Figura 43. Foi inserida uma tarja cinza na identificação da empresa.



Figura 43. Protótipos de tela do app Zona Azul

Por fim, foi realizada a fase de **Encerramento da Análise** de modo a revisar todas as documentações e artefatos gerados ao longo da análise a fim de criar uma documentação única para auxiliar a criação do modelo do processo de negócio To-Be

e a implementação das oportunidades de melhorias e inovação identificadas. Além disso, uma apresentação contendo os resultados foi realizada aos envolvidos como forma de divulgar o trabalho realizado e obter *feedback* dos *stakeholders*.

As subseções a seguir relatam os resultados obtidos no questionário semiestruturado, após a aplicação do método A2BP, com cada analista de processo para avaliar a utilidade percebida, facilidade de entendimento, aplicabilidade e limitações do método A2BP. Ressalta-se que esse roteiro foi adaptado de (BUKSHS, 2015).

7.1.4.2 Facilidade de Entendimento

O questionário aplicado para os analistas de processo da Organização B foi o mesmo do Estudo de Caso 1 (Ver Apêndice C). Ressaltando que a primeira questão abordou a facilidade de compreensão e uso das fases, atividades de fluxo e tarefas propostas. Um analista concordou parcialmente e dois concordaram fortemente que o método era de fácil entendimento.

A segunda pergunta solicitou sugestões para facilitar a compreensão das fases, atividades e tarefas do método. Dois participantes disseram que o método em si já estava muito claro. Apenas um sugeriu

- *“Tornar mais clara a sequência em que as técnicas devem ser realizadas, assim como a criação de um guia para selecionar e orientar a aplicação das técnicas em função do caso em análise”.*

A terceira questão era uma afirmação sobre a compreensão das técnicas analíticas e intuitivas sugeridas no método. Um participante ficou neutro, um parcialmente concordou e um concordou totalmente que era claro em como usar as técnicas. Na quarta pergunta, foi perguntado como a descrição das técnicas poderia ser melhorada para facilitar sua compreensão. Relata-se abaixo dois comentários:

- *“Uma dificuldade foi como selecionar as técnicas que devem ser utilizadas e aplicadas para resolver e trabalhar uma determinada situação”;*
- *“As técnicas estão bem explicadas. Talvez, vídeos da aplicação das técnicas pudessem enriquecer a comunicação”.*

A quinta questão abordou o layout do site do método A2BP, os três analistas elogiaram e afirmaram que o aspecto visual e a navegação estão agradáveis. Um deles

apenas comentou que *“seria interessante dispor de uma versão para aplicativo móvel”*.

7.1.4.3 Utilidade Percebida

A sexta questão indagou se as fases, as atividades e as tarefas são adequadas para realizar uma análise ambidestra de processo de negócio. Um participante marcou que concorda parcialmente e dois marcaram que concordam totalmente com a afirmação. A sétima pergunta solicitou comentários e sugestões para tornar o método mais útil, as quais são apresentadas a seguir:

- *“Fiquei com uma ligeira impressão no início que o método seria complexo e muito trabalhoso. Pode tentar atuar para diminuir esta impressão”;*
- *“Utilizamos o brainwriting para coleta de informações e sugestões dos vários atores e o tratamento dessas informações foi dado posteriormente, apenas pela equipe de condução do projeto. Acredito que teria sido mais rico que esse tratamento tivesse acontecido com os mesmos participantes do brainwriting. Entendo que não foi feito dessa forma por uma escolha da equipe, em função do prazo”.*

A oitava questão abordou se os participantes do estudo de caso consideram as técnicas analíticas e intuitivas adequadas para identificar oportunidades de melhorias e de inovação nos processos de negócios da organização. Um participante concordou parcialmente e dois marcaram que concordam totalmente com a afirmação. A nona pergunta solicitou comentários e sugestões sobre a inclusão ou exclusão de alguma técnica. Demonstra-se a seguir as respostas:

- *“Sugiro considerar a inserção das técnicas, conceitos e filosofia dos métodos ágeis de desenvolvimento de software para tentar facilitar a utilização do método”;*
- *“Não tenho sugestões para inclusão ou exclusão. O leque de técnicas deve ser amplo, e cada técnica deve ser utilizada quando for adequada para o projeto”.*
- *“Não, já que muitas são opcionais e podem ser escolhidas em função da necessidade versus o conhecimento de quem as aplica”.*

A décima questão tratou se o exemplo do processo pizzaria ajudou na aprendizagem sobre como usar as técnicas. Como resultado, um participante ficou

neutro e dois concordaram fortemente com a declaração. Não foi dada nenhuma sugestão de melhoria para o exemplo fornecido.

7.1.4.4 Aplicabilidade e Críticas

A décima segunda questão pediu que relatassem suas experiências durante a utilização do método na análise do processo de gestão do Zona Azul. Seguem seus comentários:

- *“Tive uma excelente experiência na utilização do método, que traz fortes elementos para estimular a inovação nos processos, permitindo equilibrar a utilização do pensamento intuitivo e analítico”.*
- *“Foi de fácil entendimento e aplicação e tivemos o apoio efetivo e competente do autor do método, sempre disponível, atencioso e colaborativo. O método foi muito útil e eficaz. Recomendo sua utilização”.*
- *“Muito boa. Fiquei muito confortável com a condução dos trabalhos, guiados pelo método”.*

Por fim, questionou-se como o método poderia ser melhorado e o que sentiram falta no método. As respostas foram:

- *“Tentar identificar casos genéricos de situações e sugerir e indicar a técnicas que devem ser aplicadas para estes casos genéricos, assim como a sequência de aplicação destas técnicas”;*
- *“Acredito que o método é muito bom e só a sua utilização em muitos casos irá revelar oportunidades de melhoria. Parabéns!”.*

7.1.4.5 Síntese e Refinamento do Método A2BP após o Estudo de Caso 2 do Ciclo 2

Diante do que foi gerado de oportunidades de mudança e dos resultados da avaliação, pode-se afirmar que o método A2BP conseguiu auxiliar os analistas de processo da Organização B de forma fácil e útil na análise ambidestra do processo de gestão do Zona Azul. Mesmo com os impasses no início do estudo de caso, o que acarretou no atraso e diminuição do prazo para implementação do método, considera-se que este estudo de caso obteve sucesso de acordo com o que foi definido na fase de Planejamento da Análise.

Na mesma linha das etapas empíricas anteriores, no Estudo de Caso 2 foram identificadas várias sugestões de melhoria e, a seguir, apresenta-se aquelas que foram implementadas no método A2BP:

1. Apesar de nenhum dos participantes ter sugerido diretamente, foi incrementado ao método A2BP um arquivo da ferramenta ProjectLibre contendo de forma organizada todas as fases, atividades, tarefas e suas respectivas descrições. Esse arquivo é apresentado ao usuário como uma sugestão para facilitar todo o gerenciamento da análise ambidestra de processo de negócio conforme os participantes, cronograma, execução da análise e seus resultados;
2. As técnicas foram organizadas por etapas na fase de Realização da Análise conforme demonstrado na Figura 27. Optou-se por não colocar uma ordem nas técnicas dentro de cada etapa porque elas podem ser utilizadas de acordo com a necessidade da análise. Podem até ser aplicadas novamente dentro da mesma análise ambidestra do processo de negócio;
3. Uma sugestão foi a elaboração de vídeos sobre a aplicação das técnicas. Apesar de não contemplar essa sugestão especificamente, foi inserido um *link* com maiores detalhes sobre cada uma das técnicas em suas respectivas páginas;
4. O vídeo de apresentação do método foi ajustado para suprir uma possível impressão de que o método é complexo e trabalhoso de se utilizar.

7.2 REFINAMENTO DO MODELO CONCEITUAL A2BP

A validação do modelo conceitual A2BP consistiu em coletar *feedbacks* de especialistas de acordo com sua experiência e análise crítica do artefato proposto. Conforme descrito na Seção 7.1.4, os especialistas que validaram o método no Ciclo 2 foram os mesmos que validaram o modelo conceitual A2BP. Dessa forma, após a análise crítica do modelo conceitual, os especialistas responderam ao questionário semiestruturado (ver Apêndice B).

A validação do modelo conceitual verificou os seguintes critérios baseado no trabalho de Sjøberg *et al.* (2008) para criação de teorias: clareza dos construtos e seus relacionamentos, poder explanatório, generalização, parsimônia e testabilidade. Também foram adicionadas questões subjetivas que complementaram a avaliação do modelo. Por fim, foi também solicitado aos especialistas sugestões e críticas referente ao modelo conceitual. A seguir, detalha-se o perfil dos participantes, a respostas em relação aos critérios, as sugestões e críticas ao modelo conceitual A2BP.

As primeiras questões trataram dos dados dos participantes, os quais já foram relatados na Seção 7.1.4. A segunda questão abordou a Dimensão “O Que”, a terceira a Dimensão “Quem” e assim por diante. A seguir, serão descritos os resultados da validação em que os 17 especialistas fizeram do modelo A2BP. Com a intenção de não tornar o questionário longo e cansativo para os participantes, decidiu-se agregar em uma só pergunta os elementos e as relações de cada dimensão.

7.2.1 Dimensão “O Que”

As questões 2.1 e 2.2 abordaram a clareza dos elementos e suas relações da dimensão “O Que”. Como pode ser percebido na Figura 44, a maioria dos especialistas consideraram a clareza de definição dos elementos e relações da dimensão “O Que” como razoavelmente e muito clara. Apenas uma pessoa o classificou como obscura e duas como pouco clara.

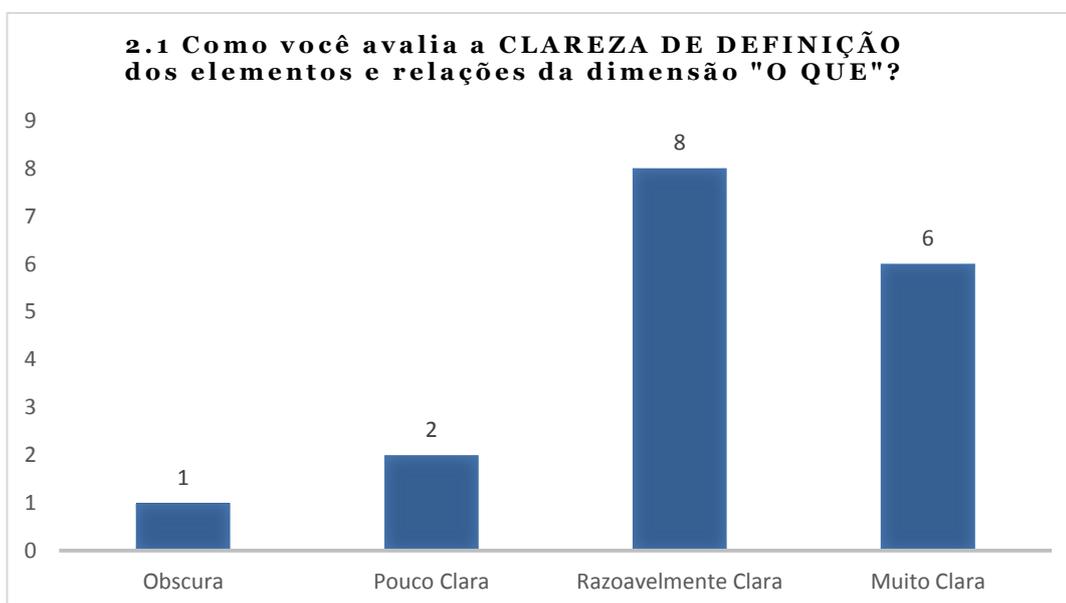


Figura 44. Clareza de definição dos elementos e relações da dimensão “O Que”

A questão 2.2 solicitou aos participantes sugestões de melhoria para a dimensão “O Que”, as quais são descritas a seguir:

- “Sugiro incluir na documentação da modelagem os objetivos estratégicos e cadeia de valor da organização visão geral do processo (tipo SIPOC)”;
- “Primeiro, a explicação do vídeo pode ser mais pausada. Segundo, acho que pode acrescentar exemplos de processos reais e suas entradas”;
- “Além dos modelos e documentações dos processos de negócio, poderiam ser incluídos os históricos de erros conhecidos, possibilitando a análise de riscos baseada na probabilidade X Impacto de possíveis falhas. Esse

histórico também serviria de insumo para a etapa de análise e proposições de melhoria”;

- *“Nesta etapa, faço a sugestão de incluir as necessidades de negócio de uma forma mais clara - modelo de negócio, estratégia, ganhos e oportunidades necessários”;*
- *“Na minha opinião, se demonstrasse como um modelo do fluxo do bizagi, por exemplo, onde mostra claramente os participantes e etapas ficaria mais fácil de entender a proposta”;*
- *“Acredito que o escopo de entrada poderia ser ampliado. Por exemplo: modelos padrões de mercado (como ITIL, ETOM, etc), quando existentes e aplicáveis ao processo em análise, também poderiam ser elementos compondo a dimensão ‘o que’”.*

Ao analisar as respostas da questão 2.2, percebe-se que as sugestões podem ser melhor aproveitadas no método A2BP. A preocupação deles foi muito mais sobre a operacionalização dos elementos e do próprio modelo em si. No entanto, afirma-se que com base nessas respostas, os elementos foram mais detalhados em relação aos padrões de mercado e outros conteúdos que podem ser inclusos na documentação e na própria entrada da análise ambidestra. É importante ressaltar que os especialistas avaliaram primeiramente o modelo conceitual para, em seguida, avaliar o método A2BP. Dessa forma, eles não foram viesados no momento da avaliação do modelo quanto às possíveis fases, atividades, tarefas e técnicas que podem ser executadas na análise ambidestra.

7.2.2 Dimensão “Quem”

A questão 3.1 foi com relação a dimensão “Quem”. A Figura 45 demonstra que quase todos os participantes, exceto dois, avaliaram positivamente a clareza de definição dos elementos e suas relações.

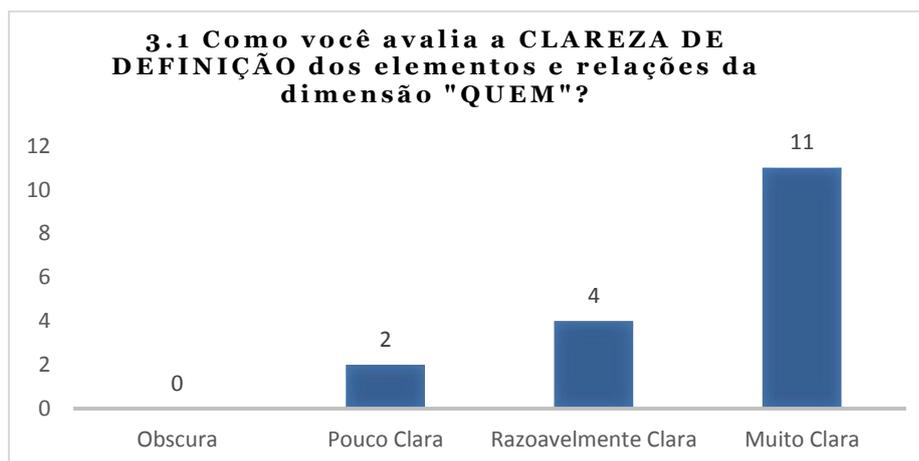


Figura 45. Clareza de definição dos elementos e relações da dimensão “Quem”

A questão 3.2 solicitou aos participantes sugestões de melhoria para a dimensão “Quem”, as quais são descritas a seguir:

- “Não entendi direito, no tópico *"SubElemento Participante da Análise - Interno à Organização"*, na parte final, o conceito de *"infraestrutura técnica e de negócio"*. Esse tópico é referente a o que, especificamente?”;
- “Nessa abordagem, os participantes externos à organização participam do processo de análise? Até que ponto? Nesse trecho: *equipe de análise seleciona a abordagem, analisará os recursos de entrada, desenvolverão o plano da análise, pode decidir quais técnicas e ferramentas. Os participantes externos fazem parte da equipe de análise?*”;
- “Elemento Participante da Análise - qual é a abordagem metodológica? posso imaginar que seja o tipo de análise, que variaria se selecionadas técnicas ambídestras ou analíticas. ou não seria isso? não está claro”;
- “SubElemento Participante da Análise - Interno à Organização - há uma convenção na descrição de chamar *'projeto de análise'*. Eu acho que é ruim incluir mais um jargão. Sou a favor, pela simplicidade da proposta e para facilitar a compreensão dos leitores, que seja dito algo como *'fase de análise do projeto de melhoria'*. Acho muito difícil não ser feito dessa forma (ex. haver só um projeto de análise em vez de um projeto de melhoria em que há uma fase de análise entre tantas outras necessárias à uma possível automação do processo)”.

De acordo com as respostas da questão 3.2, pode-se perceber que alguns termos não ficaram claros para os especialistas. Dessa forma, as definições dos subelementos participante interno e externo à organização foram modificadas de forma a contemplar no modelo o que significa *“infraestrutura técnica e de negócio”*, em que momento os participantes externos podem atuar na análise e sobre a abordagem metodológica. Além disso, foi padronizado o termo *“projeto de análise”*

para fase de análise em todo o modelo conceitual para não causar confusão no entendimento.

7.2.3 Dimensão “Como”

A questão 4.1 abordou a dimensão “Como”. A Figura 46 apresenta que apenas três especialistas avaliaram os elementos e relações dessa dimensão com pouca clareza. Em contrapartida, seis avaliaram esses elementos e relações como razoavelmente claros e oito como totalmente claros.

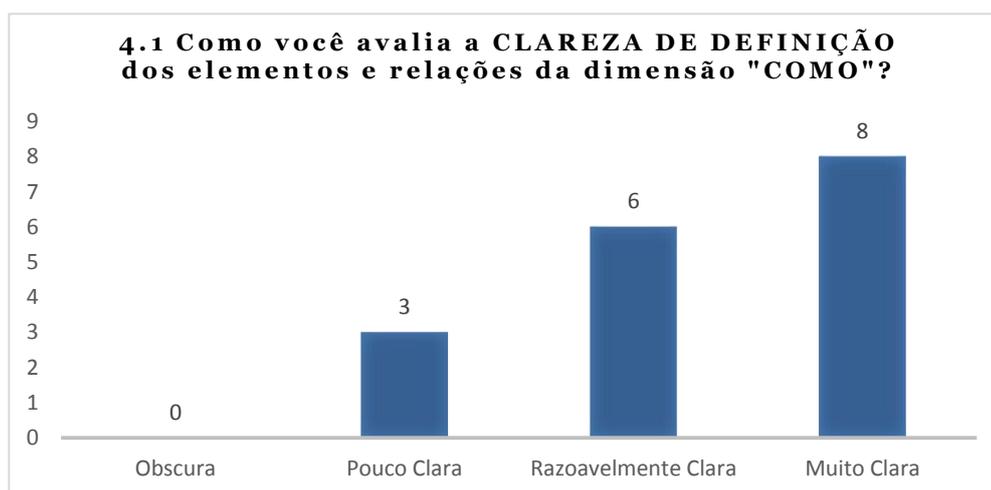


Figura 46. Clareza de definição dos elementos e relações da dimensão “Como”

A questão 4.2 solicitou aos participantes sugestões de melhoria para a dimensão “Como”, as quais são descritas a seguir:

- “Sugiro que a proposta de valor já esteja definida / ou seja definida nesta fase”;
- “Nesta etapa, as técnicas de análise poderiam ser um pouco mais detalhadas, pois desta maneira fica muito genérica”;
- “Definir melhor intuitiva”;
- “Cuidar com exigência da documentação, talvez uso moderado para não criar burocracia excessiva”;
- “Elemento Plano da Análise - Caberia destacar a relação entre o plano e o método. Ele não pode ser visto como uma instanciação do método? Até que ponto ele está pautado no que o método prevê? ... Não há essa ligação no texto, que pra mim é clara”.
- “Eu tinha a expectativa de ver as técnicas analíticas e técnicas intuitivas detalhadas no modelo”.

Ao observar as respostas da questão 4.2, tem-se a impressão de que alguns especialistas entenderam as dimensões como fases ou etapas do modelo conceitual. Com isso, foi acrescentado ao modelo uma descrição sobre cada uma das dimensões.

Por se tratar de um termo novo para muitos especialistas e possíveis usuários, os termos ‘intuitivo’ e ‘inovação de processo’ foram detalhados nas suas definições. Foi também aceita a sugestão de fazer uma relação entre o plano de análise e o método de análise ambidestra de processo de negócio.

7.2.4 Dimensão “Por Que”

A questão 5.1 versou sobre a dimensão “Por Que”. A Figura 47 ressalta que apenas dois especialistas julgaram que os elementos e relações dessa dimensão como pouca clareza no entendimento de suas definições. Porém, dez avaliaram como razoavelmente claras e cinco como totalmente claras.

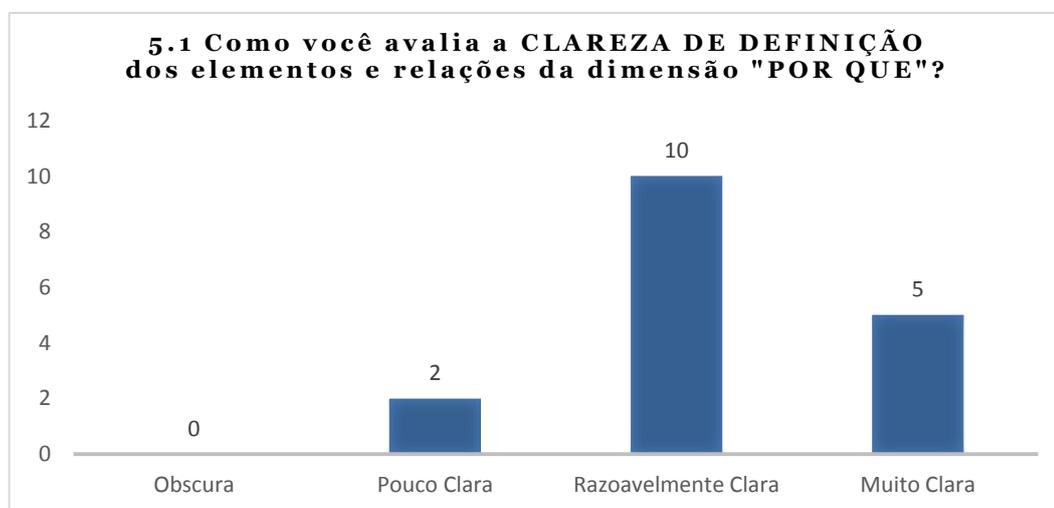


Figura 47. Clareza de definição dos elementos e relações da dimensão “Por que”

A subquestão 5.2 solicitou aos participantes sugestões de melhoria para a dimensão “Por Que”, as quais são descritas a seguir:

- *“Sugiro incluir priorização das mudanças a serem realizadas e plano de implantação para as mudanças. Seria importante incluir um plano de gestão de mudança para implantar o novo processo”;*
- *“No meu entendimento nem sempre uma mudança gera diretamente proposição de valor. Talvez seja interessante represar a cardinalidade (o..*)”;*
- *“Saída - Essa frase sem dúvida pode ficar mais clara "Saídas são os resultados das ações dos mecanismos orientados pelos controles". Quem não é da área ou está no corre corre do dia a dia e recorre ao método*

achará que é uma junção de palavras soltas. Acho que a definição de "saída" como um todo pode ser aperfeiçoada ou apenas simplificada";

- *“Entendo que o resultado pode gerar uma lista de oportunidades de melhoria e inovações, mas nem todas serão aplicadas ao novo modelo. Não ficou claro no modelo nem na descrição dos construtos como se dará a avaliação da viabilidade das melhorias/inovações propostas e a definição de quais melhorias/transformações de fato se aplicarão ao novo modelo (e quais serão descartadas)”.*

Por se tratar de um modelo conceitual que aborda especificamente a fase de análise do processo de negócio, julga-se como desnecessária a inclusão neste modelo algo relacionado à priorização das mudanças a serem realizadas e um plano de implantação para essas mudanças. No entanto, foram adotadas as seguintes sugestões de melhoria:

- Ajustou-se a definição do elemento saída para tornar mais claro para quem não é experiente em BPM;
- Foi inserido na definição dos elementos melhoria e inovação no processo de negócio como as oportunidades identificadas podem ser discutidas e avaliadas pelos participantes da análise.

7.2.5 Poder Explanatório

As questões 6.1, 6.2, 6.3 e 6.4 abordaram o poder explanatório do modelo conceitual A2BP. A questão 6.1 perguntou se os elementos e relações do modelo são bem conhecidos pela comunidade de BPM, a Figura 48 demonstra que três especialistas julgaram que os elementos e relações não são bem conhecidos, três não souberam dizer e onze afirmaram positivamente e que são conhecidos.

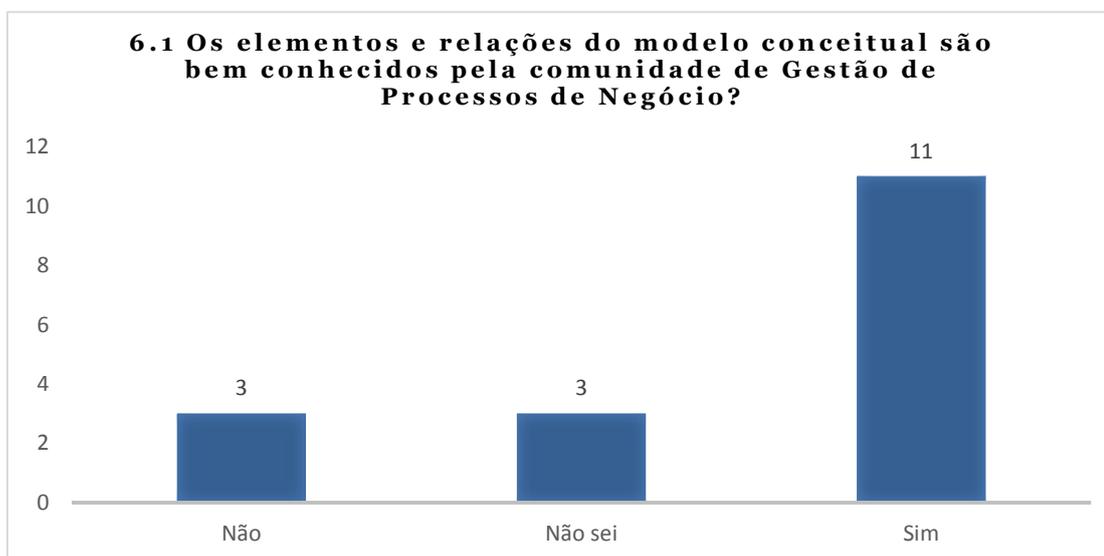


Figura 48. Poder explanatório dos elementos e relações do modelo conceitual A2BP

A questão 6.2 solicitou aos participantes comentários, sugestões e exemplos sobre suas respostas, os quais são descritos a seguir:

- “Penso que a maioria dos elementos são bem conhecidos, com exceção do termo ‘análise ambidestra’”;
- “Acredito que você poderia recorrer a alguns exemplos para algumas definições como, por exemplo a técnica intuitiva, tornando-os mais claros”.

Conforme evidenciado nessa questão e também em questões anteriores, os especialistas e profissionais de BPM não são familiarizados com as técnicas e o próprio termo *intuitivo*. Além disso, o termo *ambidestria* para muitos da área de negócio, gestão e tecnologia também é novidade. Dessa forma, as definições desses termos foram mais detalhadas e incluídos exemplos para tornar mais claro o entendimento.

A questão 6.3 indagou se o modelo conceitual A2BP é simples de ser entendido. Como demonstrado na Figura 49, dois especialistas julgaram que não é simples de entender o modelo, um não soube dizer e quatorze afirmaram positivamente foi simples de entender o modelo conceitual A2BP.

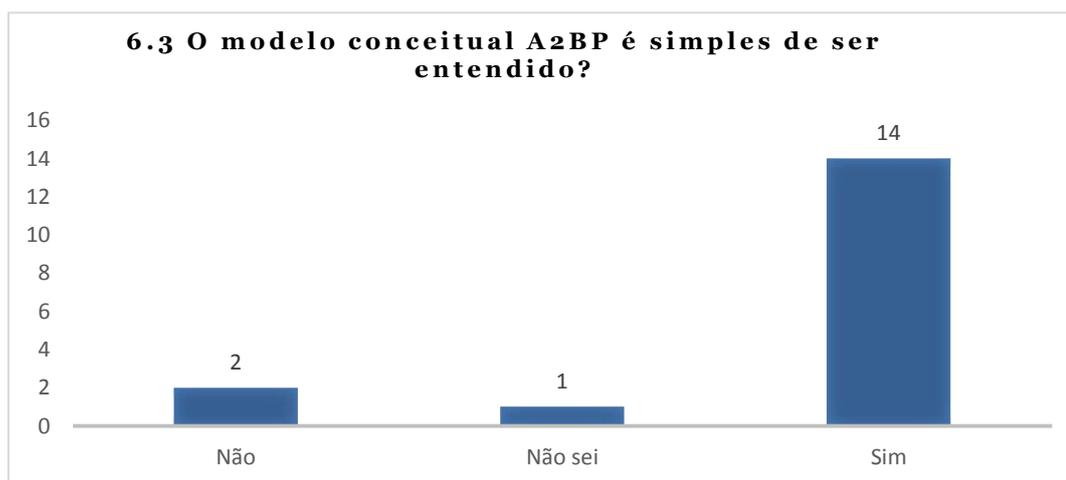


Figura 49. Poder explanatório do modelo conceitual A2BP

A questão 6.4 solicitou aos participantes comentários, sugestões e exemplos sobre a simplicidade do modelo conceitual, os quais são descritos a seguir:

- “Como se baseia em UML acredito que será bem entendida por profissionais de TI, especificamente aqueles que atuam como analista de negócio”;

- *“O modelo é simples de ser entendido, porém é necessária uma explicação para que possa ser avaliado. Minha sugestão seria ter o modelo em camadas, sendo que no primeiro nível seria mais genérico e depois detalharia mais, permitindo um melhor entendimento na segunda camada. Poderia ter uma terceira camada com especificação de atividades, como por exemplo, técnicas de análise”;*
- *“Gostei bastante da explicação no vídeo, sem escutar o áudio realmente não é tão simples entender a proposta... por isso, acho que se usar um modelo do bizagi e abrir mais as etapas e participantes com certeza ficará mais fácil o entendimento”;*
- *“Nesta etapa, faço a sugestão de incluir as necessidades de negócio de uma forma mais clara - modelo de negócio, estratégia, ganhos e oportunidades necessários”.*

Todas as respostas fornecidas à questão 6.4 sugerem a criação de uma instanciação do modelo conceitual para torná-lo de mais fácil entendimento para os profissionais. O método A2BP foi construído justamente com essa proposta e contempla sugestões descritas, tais como, foi escrito numa estrutura de fases, etapas atividades, técnicas e resultados esperados e tem toda a sua execução modelada em BPMN.

7.2.6 Generalização

As questões 7.1 e 7.2 abordaram a generalização do modelo conceitual A2BP. A questão 7.1 questionou se o modelo conceitual A2BP pode ser aplicado em processos de negócio de vários tipos. Pode-se observar na Figura 50 que quinze participantes afirmaram que o modelo A2BP pode ser aplicado em diversos tipos de processos de negócio, apenas dois discordam com a pergunta.

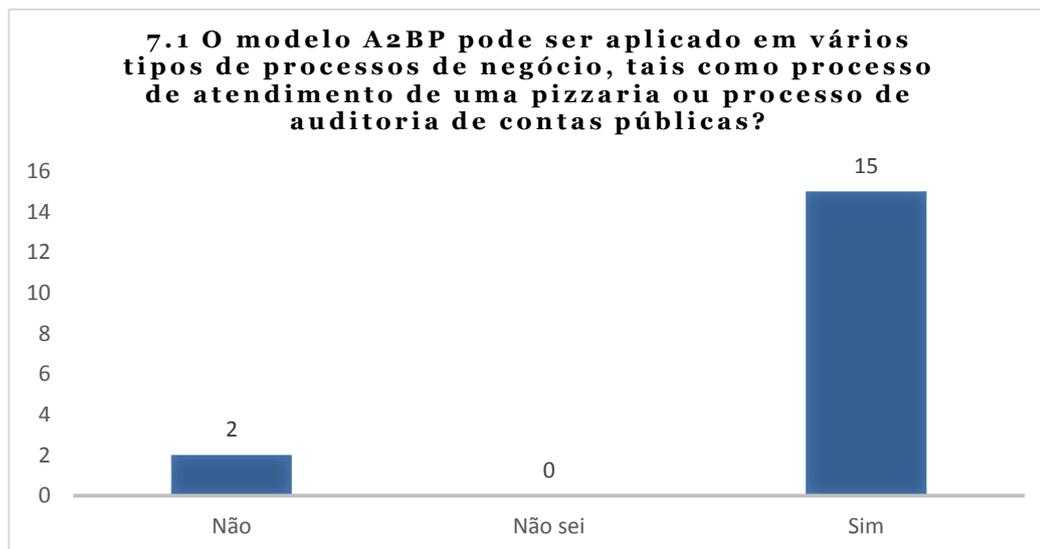


Figura 50. Poder de generalização do modelo conceitual A2BP

A questão 7.2 solicitou aos participantes comentários, sugestões e exemplos sobre o poder de generalização do modelo conceitual, os quais são descritos a seguir:

- “A princípio sim, pois o modelo não especifica aspectos de processos de negócio públicos ou privados, mas sim aspectos generalistas”;
- “Para mim ficou claro que o modelo apresenta, de forma resumida, uma proposta de análise onde se fundem as visões internas e externas a organização (executores e clientes atuando juntos)”;
- “Sim, ele traz uma visão de análise de negócio, independente do tamanho e mercado da organização”;
- “A versão completa tem objetivo acadêmico. Na execução prática, um formulário com 5W2H e perguntas direcionadas é mais ágil e pragmático”.

Conforme as marcações descritas na Figura 49 e os comentários dos especialistas, percebe-se que o modelo conceitual tem um bom potencial para ser contextualizado em diversos tipos de processos de negócio.

7.2.7 Parsimônia

A questão 8.1 abordou o critério de parsimônia, que verifica se o artefato foi economicamente construído com um mínimo de conceitos e proposições. Dessa forma, a Figura 51 demonstra que dois participantes não concordam, dois não souberam responder e treze avaliaram que o modelo A2BP possui sim o mínimo de elementos e relacionamentos em sua construção. Ressalta-se que não houve respostas para a questão 8.2 em que se pedia comentários e sugestões sobre o critério parsimônia.

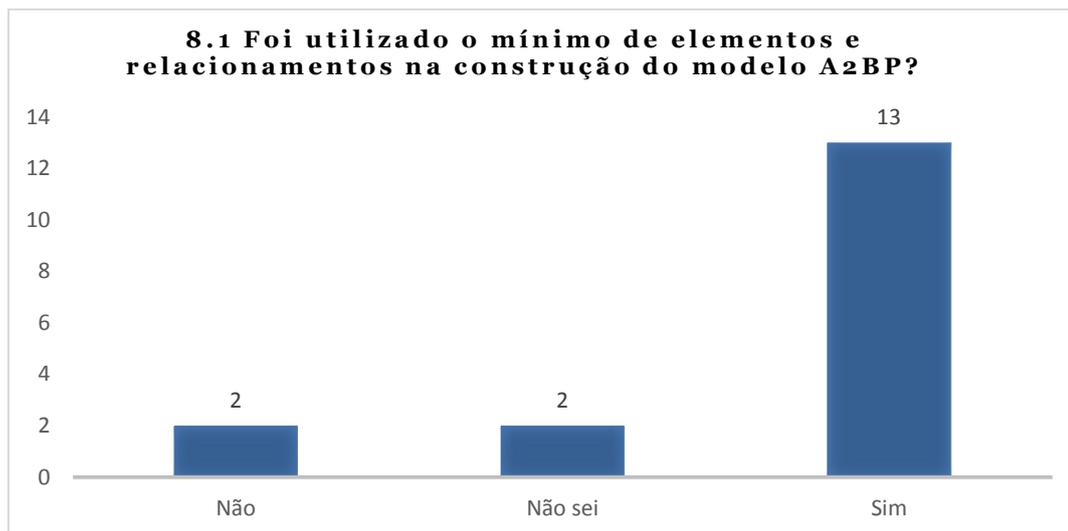


Figura 51. Poder de parsimônia dos elementos e relações do modelo conceitual A2BP

7.2.8 Testabilidade

As questões 9.1, 9.2, 9.3 e 9.4 abordaram o critério testabilidade, o qual é o grau em que um artefato é construído de tal forma que a refutação empírica é possível. Em relação a questão 9.1, a Figura 52 apresenta que dos dezessete, três especialistas assinalaram o modelo conceitual como não consistente internamente em relação a seus elementos. Por outro lado, quatorze afirmam que ele é sim consistente e que não tem elementos contraditórios ou ambíguos.

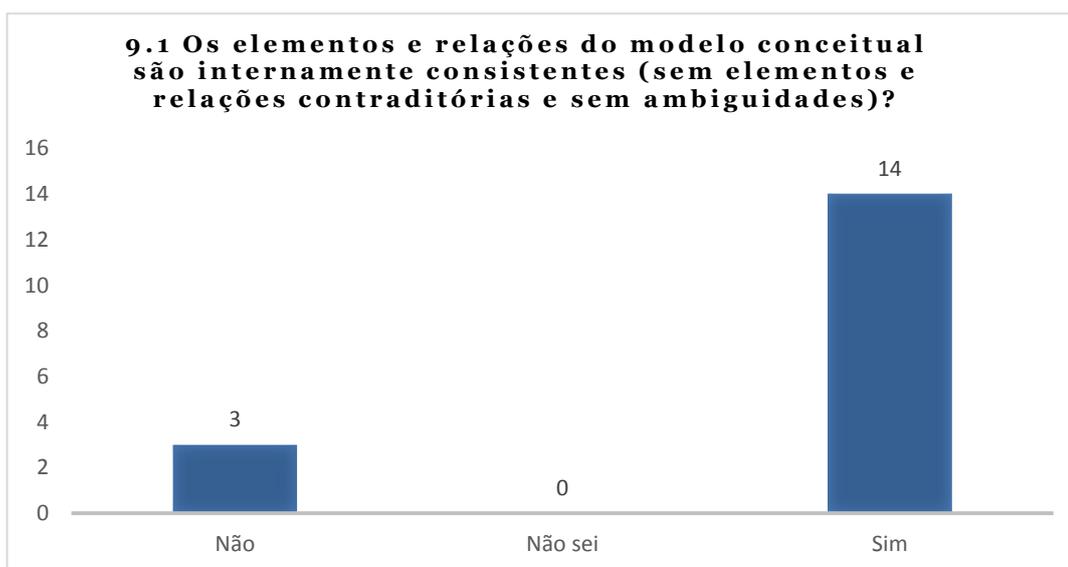


Figura 52. Consistência dos elementos e relações do modelo conceitual A2BP

A questão 9.2 solicitou aos participantes comentários, sugestões e exemplos sobre a consistência interna dos elementos e relações. Apenas um especialista respondeu o seguinte:

- “Com exceção dos elementos ‘modelo do processo de negócio’ e ‘documentação do processo do negócio’, que ao meu ver são ambíguos por um conter o outro, acredito que há consistência interna nos demais elementos”.

Apesar de concordar que o *modelo do processo de negócio As-Is* faz parte da *documentação do processo*, decidiu-se tratar os dois como elementos separados pela importância que o modelo do processo tem para a fase de análise do processo, bem como para toda a iniciativa de BPM. Dessa forma, detalhou-se isso na definição para que fique claro para os usuários.

A questão 9.3 indaga os especialistas se os elementos e as relações do modelo conceitual podem ser empiricamente avaliados. Como pode-se perceber na Figura 53, um especialista afirmou que não, dois não sabem responder e quatorze assinalaram positivamente para o aspecto empírico do modelo conceitual A2BP.

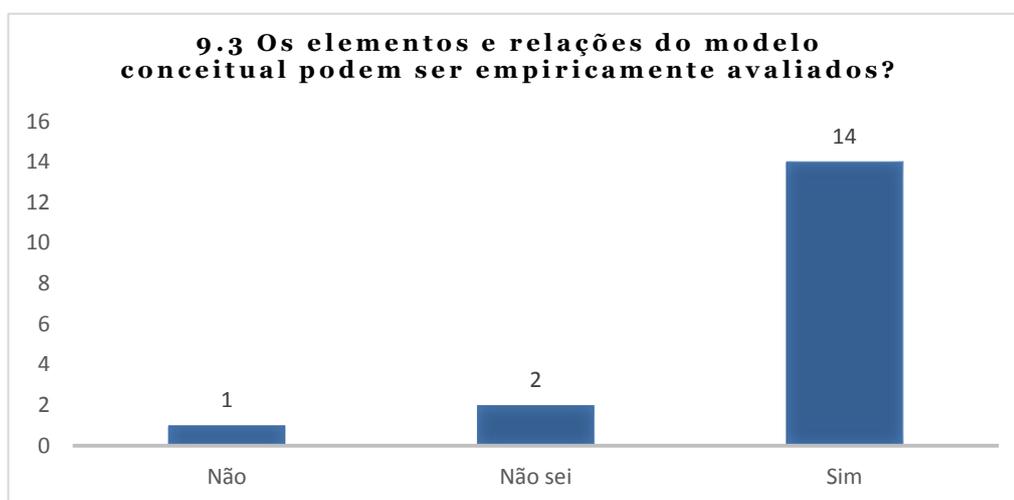


Figura 53. Poder de testabilidade dos elementos e relações do modelo conceitual A2BP

A questão 9.4 solicitou aos participantes comentários, sugestões e exemplos sobre a possibilidade de se avaliar empiricamente os elementos e relações do modelo conceitual. Segue as respostas:

- “Sinto dificuldade de medir as saídas do processo. Até porquê os resultados podem ser incrementais (melhoria) ou transformacionais (inovação), e nesse caso cada um requererá um indicador específico”;
- “Seria interessante fazer testes em algumas organizações, apresentando alguns exemplos práticos”;
- “Eu colocaria alguma fase de *Design Thinking* no modelo se fosse possível”.

Conforme a primeira resposta da questão 9.4, foram inseridos indicadores que podem auxiliar a equipe de análise verificar posteriormente se as oportunidades de melhoria e/ou inovação identificadas se concretizaram e, com isso, poderão fazer ajustes futuramente. As outras duas respostas foram contempladas também, pois nesta pesquisa foram realizados dois estudos de caso e duas validações dos artefatos propostos.

7.2.9 Síntese e Refinamento no Modelo Conceitual A2BP

Apesar do modelo conceitual A2BP ter sido gerado na etapa *Design da Solução* do Ciclo 2, seu processo de construção iniciou desde a etapa de *Investigação do Problema* conforme descrito no Capítulo 4. Além disso, conforme descrito a seguir, as iterações empíricas do método A2BP também contribuíram para a definição dos elementos conceituais.

De acordo com o *feedback* dos especialistas na etapa de *Validação da Solução* no Ciclo 1, a única crítica ao método que contribuiu indiretamente para o modelo conceitual foi tornar os termos mais autoexplicativos. Dessa forma, o termo ‘protótipo de processo’, a diferença entre os elementos ‘documentação do processo de negócio As-Is’ e a ‘documentação da análise para criação do modelo do processo de negócio To-be’ foram ajustados e definidos para não causar confusão no seu entendimento.

Em relação à etapa de *Implementação do Método A2BP* no Estudo de Caso 1, também obteve-se uma contribuição para o modelo conceitual A2BP. Foi identificado, por meio da observação e dos relatos nos diários de bordo que os participantes não diferenciaram os conceitos sobre oportunidades de melhoria e oportunidades de inovação no processo de negócio. Todos os aspectos relacionados foram tratados como Oportunidades de Melhoria pelos participantes.

No entanto, em um dos relatos observados, o participante comentou que “a técnica de personas deixou claro as características dos perfis. Talvez se só fosse utilizar as analíticas ficaria um pouco incompleto e dificultaria a visualização de algumas oportunidades de mudança”. Nesse aspecto, foi criado no modelo conceitual o elemento ‘Mudança no processo de negócio’, o qual possuía como subelementos ‘Melhoria no processo de negócio’ e ‘Inovação no processo de negócio’.

Ressalta-se que os especialistas que fizeram a *Validação do Método A2BP* no Ciclo 2 foram os mesmos que validaram o modelo conceitual. Assim, os detalhes do refinamento do modelo conceitual são apresentados adiante.

Na etapa de *Implementação do Método A2BP* no Estudo de Caso 2, foi possível evidenciar todos os elementos e subelementos conceituais propostos. Acredita-se que o refinamento realizado no Estudo de Caso 1, em relação aos conceitos de oportunidade de melhoria e inovação do processo de negócio, contribuíram para que os analistas tivessem um bom entendimento desses conceitos. Pois houve um momento em que as ideias identificadas foram categorizadas pelos próprios participantes em melhorias e inovações no processo de gestão do Zona Azul.

Como foi possível perceber, mesmo que de forma indireta, a construção e refinamento do modelo conceitual A2BP também aconteceu ao longo dos dois ciclos da DSR. O único momento em que o modelo conceitual foi validado empiricamente aconteceu na etapa de *Validação da Solução* no Ciclo 2, a qual pode-se interpretar que o julgamento do modelo conceitual A2BP foi positivo conforme os critérios analisados nesta Seção 7.2. Apresenta-se em seguida as sugestões de melhoria fornecidas pelos especialistas que foram implementadas no modelo conceitual A2BP:

1. Foi realizada uma revisão no conceito dos elementos, os quais foram mais detalhados em relação aos padrões de mercado e outros conteúdos que podem ser inclusos na documentação e na própria entrada da análise ambidestra;
2. As definições dos subelementos *participante interno e externo à organização* foram modificadas de forma a contemplar no modelo o que significa “*infraestrutura técnica e de negócio*”;
3. Detalhou-se em que momento os participantes externos podem atuar na análise e sobre a abordagem metodológica;
4. Foi padronizado o termo “projeto de análise” para fase de análise em todo o modelo conceitual para não causar confusão no seu entendimento;
5. Foi acrescentado ao modelo uma descrição sobre cada uma das dimensões. Pois alguns analistas as confundiram com fases de execução da análise;
6. Por se tratar de um termo novo para muitos especialistas e possíveis usuários, os termos ‘intuitivo’, ‘ambidestria’ e ‘inovação de processo’ foram detalhados nas suas definições;

7. Foi definida melhor a relação entre o *plano de análise* e o *método de análise ambidestra de processo de negócio*;
8. Ajustou-se a definição do elemento *saída* para tornar mais claro para quem não é experiente em BPM;
9. Foi inserido na definição dos elementos *melhoria e inovação no processo de negócio* como as oportunidades identificadas podem ser discutidas e avaliadas pelos participantes da análise; e foi alterada também a cardinalidade da relação “gera”, entre os elementos *mudança no processo de negócio* e *proposição de valor*;
10. Foram inseridos indicadores que podem auxiliar a equipe de análise verificar posteriormente se as oportunidades de melhoria e/ou inovação identificadas se concretizaram.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo desta tese foi construir um modelo conceitual e um método para apoiar a análise de processos de negócio baseando-se nos princípios da Ambidestria Organizacional. Fundamentada numa concepção filosófica pragmática, esta pesquisa utilizou como arcabouço metodológico a *Design Science Research* para investigar o problema e alcançar os objetivos da tese. O problema desta pesquisa foi motivado principalmente pelas discussões recentes de pesquisadores e da indústria sobre a utilização de abordagens e técnicas ambidestras para melhorar incrementalmente, inovar processos de negócio e orientar a gestão de processos de negócio como um todo (ROSEMANN, 2014; KOHLBORN, MUELLER, et al., 2014; RECKER e ROSEMANN, 2014; VOIGT, ORTBACH, et al., 2013; JURISCH, PALKA, et al., 2014; JURISCH, PALKA, et al., 2014).

8.1. CONTRIBUIÇÕES

Por considerar que a aplicação da Ambidestria Organizacional em todas as fases do Ciclo BPM é demasiadamente extensa e complexa para uma pesquisa de doutorado e por existir diversos trabalhos publicados abordando técnicas e ferramentas sobre modelagem de processos de negócio, decidiu-se investigar mais especificamente sobre como analisar processos de negócio. A motivação para focar especificamente na fase de análise do ciclo de BPM foi devido ao fato de ser justamente na fase de análise do processo que ele é investigado de forma crítica e quando possíveis sugestões para melhoria e inovação do processo são identificadas.

Conforme a pesquisa bibliográfica realizada, constatou-se que apesar de existir técnicas analíticas e intuitivas consolidadas, a sua aplicação de forma combinada para coletar dados relacionados aos processos e servir de entrada para serem analisados de forma ambidestra ainda é um tema de pesquisa a ser explorado empiricamente (ROSEMANN, 2014; KOHLBORN et al. 2014; NIEHAVES E HENSER, 2011; VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008). Nesse contexto, foram investigadas e relatadas no Capítulo 4 as abordagens atualmente utilizadas para melhorar e inovar processos de negócio, as técnicas analíticas e intuitivas e modelos conceituais relacionados ao contexto desta pesquisa.

Diante do que foi investigado e produzido, criou-se o conceito de Análise Ambidestra de Processo de Negócio. Espera-se que com esse tipo de análise, a organização seja capaz de, sinergicamente:

- Identificar oportunidades de melhoria no processo de negócio com foco na eficiência, desempenho organizacional e crescimento contínuo;
- Identificar oportunidades de inovação no processo de negócio com a intenção de torná-lo flexível às mudanças e contemplar a expectativa, experiência e satisfação do cliente.

Dessa forma, as contribuições e artefatos produzidos nesta tese procuram preencher a lacuna de falta de evidências empíricas sobre a aplicação de abordagens, práticas e técnicas com visões “*inside-out*”, “*outside-in*” de forma combinada na análise de processos de negócio. Nesse aspecto, o Capítulo 5 descreveu a construção do modelo conceitual (contribuição científica) contendo as dimensões, os construtos e suas relações da análise de processos de negócio de forma ambidestra. Por sua vez, o Capítulo 6 apresentou um método (contribuição prática) para auxiliar organizações e equipes, que possuem experiência em iniciativas de BPM, na operacionalização dos conceitos presentes no modelo conceitual.

A seguir, são apresentados os principais resultados para as questões de pesquisa:

- *(QP1) Quais elementos conceituais precisam ser considerados para analisar processos de negócio de acordo com a perspectiva da Ambidestria Organizacional?*
- *(QP2) Como os elementos conceituais para apoiar a perspectiva da Ambidestria Organizacional se relacionam e influenciam a análise de processos de negócio?*

As repostas para essas duas questões de pesquisa envolvem a construção do modelo conceitual A2BP por meio da pesquisa bibliográfica e dos refinamentos realizados nas validações e avaliações das implementações. Conforme descrito no Quadro 7, no Capítulo 5, foram definidos ao todo 11 elementos e 6 subelementos conceituais que precisam ser considerados para analisar processos de negócio de acordo com a perspectiva da Ambidestria Organizacional. Também foi definido como

esses elementos e subelementos podem se relacionar entre si para realizar a análise ambidestra de processo de negócio.

Como pode ser visto nos Quadros 8, 9 e 10, os elementos conceituais foram gerados após a investigação de trabalhos relacionados. Esses elementos são tratados com nomenclaturas diferentes pelos autores, mas procurou-se categorizá-los de acordo com seu propósito. É importante destacar que apesar de nenhum trabalho fazer menção à métodos e abordagens para se analisar processo de negócio de forma ambidestra, o termo ambidestro e seus princípios foram incorporados ao elemento *método de análise ambidestra de processo de negócio*.

De acordo com a instanciação do modelo conceitual e implementação do método, foi possível observar todos os elementos e suas relações nas implementações realizadas nas Organizações A e B. Por exemplo, descreve-se a seguir de forma sucinta as evidências dos elementos conceituais (*em itálico*) e as suas relações (EM MAIÚSCULO) na Organização A:

- Três analistas de processos, que se atuaram como *participante da análise (interno à organização)*, da Organização A EXECUTOU o *método de análise ambidestra do processo de negócio (A2BP)* para analisar o Processo de Denúncia;
- O método A2BP, organizado em fases, atividades e tarefas, auxiliou os analistas de processo a DESENVOLVER o *plano de análise* para ANALISAR os conteúdos da *entrada: o modelo do processo de negócio As Is* e toda a *documentação do processo de negócio As Is*;
- Por meio de um conjunto de *técnicas de análise do processo de negócio (técnica analítica e intuitiva)*, os analistas de processo contaram com participação de cidadãos como cliente do processo (*participante externo à organização*) para PRODUZIR como *saída: seis oportunidades de mudança no processo de negócio* e uma *documentação da análise para criação do modelo do processo de negócio To-Be*;
- As oportunidades de mudança identificadas foram classificadas em oportunidades de *melhoria e inovação no processo de negócio* para a organização e para o cliente. De posse dessas oportunidades de mudança, os

analistas de processo definiram e documentaram os benefícios (*proposição de valor*) que elas GERARÃO ao Processo de Denúncia.

Da mesma forma que foi possível observar os elementos conceituais e suas relações na Organização A, também eles foram evidenciados na implementação do método A2BP na Organização B. Portanto, pode-se afirmar que as QP1 e Qp2 foram devidamente respondidas nesta tese.

- (*QP3*) *Quais abordagens, técnicas e modelos conceituais existentes podem auxiliar a análise de processos de negócio através dos princípios da ambidestria organizacional?*

Essa questão de pesquisa explorou junto a literatura, por meio de uma pesquisa bibliográfica, que a fase de análise do processo é um momento crítico da iniciativa de BPM. Pois além de proporcionar um amplo conhecimento sobre o processo de negócio, é possível identificar oportunidades de mudança no processo, as quais podem ser classificadas em melhoria e inovação no processo de negócio.

Dessa forma, investigou-se as principais abordagens e metodologias atualmente utilizadas para melhorar e inovar processos de negócio. Foi constatado que existem basicamente duas grandes abordagens: a melhoria contínua e a melhoria radical. A melhoria contínua se caracteriza pela perspectiva “*inside-out*”, utilização de metodologias e técnicas evolucionárias e analíticas. Por sua vez, a melhoria radical trabalha na perspectiva “*outside-in*” em que busca identificar e explorar oportunidades de inovação no ambiente externo para elaborar novos modelos de processos de negócio.

Foi possível também identificar técnicas analíticas e intuitivas que podem ser utilizadas para analisar os processos de forma ambidestra. Foram listadas 11 técnicas analíticas e 16 técnicas intuitivas que vão desde o aprofundamento do que consiste o processo de negócio, categorização do aprendizado obtido com esse aprofundamento, geração de ideias com base nas oportunidades identificadas, até a elaboração de visões iniciais do possível modelo do processo de negócio To-Be.

Por fim, evidenciou-se modelos conceituais desenvolvidos que exploram os princípios da ambidestria organizacional e inovação de processos de negócio. Apesar de não ter sido evidenciado modelos conceituais que abordam especificamente a fase

de análise do processo com a perspectiva da ambidestria organizacional, foi possível observar que os modelos apresentam capacidades, competências, técnicas, instanciações e conceitos que precisam ser levados em consideração para realizar mudanças nos processos de negócio.

Nesse contexto, afirma-se que os artefatos propostos nesta tese foram beneficiados pelos resultados produzidos nesta questão e que a QP3 foi respondida com sucesso.

- (QP4) *Como sistematizar a análise ambidestra de processos de negócio para que profissionais possam realizá-la?*

A quarta e última questão de pesquisa aborda a operacionalização do modelo conceitual A2BP no ambiente real. Assim como o modelo conceitual, o método também foi nomeado de A2BP e descrito no Capítulo 6. Portanto, buscou-se responder essa questão com a organização dos seus elementos e relacionamentos no formato de fases, etapas, atividades, tarefas, resultados esperados e as técnicas analíticas e intuitivas.

A organização e sequência lógica para execução do método A2BP foram inspiradas no PMBoK (PMI, 2013), na abordagem de inovação *Design Thinking* (BROWN, 2008), nas técnicas tradicionais de análise de processo de negócio (VERGIDIS, TIWARI e MAJEED, 2008) e na própria experiência do autor ao longo da instanciação do método nas *Validação e Implementação da Solução*.

Conforme apresentado nas Seções 6.1, 6.2 e 6.3, o método A2BP possui três fases: planejamento, realização e encerramento. A Fase de Planejamento contém quatro atividades e tem como resultado principal o plano de análise elaborado pelos participantes com as informações necessárias para executar toda a análise ambidestra do processo de negócio.

A Fase de Realização foi organizada conforme as etapas da abordagem *Design Thinking*: imersão, definição, ideação e prototipação. Ao todo, essa fase contém dez atividades cujo o resultado principal é um conjunto de oportunidades de melhoria e inovação prototipadas para serem projetadas no desenho do processo, fase seguinte à da análise do processo de acordo com o ciclo BPM (DUMAS, LA ROSA, *et al.*, 2013).

Por fim, a fase de encerramento possui apenas uma atividade, a qual tem como resultado esperado um documento contendo todas as informações geradas ao longo da análise ambidestra do processo de negócio, tais como, aprendizados, *insights*, oportunidades de mudança, visões iniciais do modelo do processo To-Be e seus protótipos. Com isso posto, considera-se que a QP4 foi respondida com sucesso.

Para cobrir o Ciclo DSR, foi apresentado no Capítulo 7 o refinamento dos artefatos propostos (i.e. modelo conceitual e método A2BP) cobrindo as etapas de *Validação, Implementação e Avaliação da Implementação da Solução*. Em particular, foram verificados a facilidade de entendimento, utilidade, aplicabilidade, dentre outros critérios para avaliar os artefatos propostos. Após a construção do modelo conceitual e do método, especialistas e organizações foram convidados a participar de validações e implementações dos artefatos. Por ter uma característica empírica, o método A2BP foi o artefato que obteve mais iterações diretas com o ambiente real. No entanto, à medida que registrava-se *feedbacks* em relação aos termos e conceitos contidos no método, o modelo conceitual também era construído e refinado.

De modo geral, com os resultados obtidos para responder as QP1, QP2, QP3 e QP4, constatou-se que o problema geral da pesquisa, *Como a análise de processo de negócio pode ser realizada para abordar os problemas organizacionais e explorar oportunidades de inovação junto ao cliente?*, foi contemplado com sucesso por meio da pesquisa bibliográfica, construção dos artefatos e dos refinamentos apresentados nesta tese.

Acredita-se que esta pesquisa fornece uma contribuição acadêmica importante para entender sistematicamente a aplicação conjunta de pensamentos, práticas e técnicas analíticas e intuitivas para identificar oportunidades de mudanças na fase análise de processo de negócio. É importante destacar que os artefatos propostos nesta tese não têm a pretensão de garantir que as oportunidades identificadas de melhoria incremental (baixo impacto) e inovação (alto impacto) terão sucesso. No entanto, apenas após a implementação e a devida execução do processo, bem como a utilização do produto e/ou serviço gerado pelo processo, é que será possível verificar se essa melhoria ou inovação foi de fato alcançada da forma que foi proposta na fase de análise de processo de negócio.

Considerando o sucesso relativo dos resultados obtidos nas etapas de validação e avaliação da implementação nos dois Ciclos da DSR, pode-se considerar que os artefatos propostos nesta pesquisa são úteis e promissores para auxiliar a análise ambidestra de processo de negócio. Destaca-se também que a combinação de técnicas analíticas e intuitivas promove uma análise mais robusta pelo fato de trabalhar em cima de dados e informações relacionados ao trabalho operacional, tático e estratégico da organização, assim como em relação a experiência ponta a ponta do cliente.

8.2. AMEAÇAS À VALIDADE

Esta seção discute questões de validade e confiabilidade desta pesquisa com base em (MERRIAM, 2009). Dessa forma, são analisadas suposições filosóficas subjacentes aos conceitos de validade interna, confiabilidade e validade externa na pesquisa qualitativa. Além disso, Merriam propõe estratégias para aumentar o rigor e a confiabilidade das descobertas, pois espera-se que os resultados da pesquisa sejam utilizados na prática e atuem como base para os próximos estudos.

8.2.1 Validade Interna

A validade interna diz respeito à forma como os resultados da pesquisa são equivalentes com a realidade. Diferentemente da pesquisa quantitativa, que considera que a realidade é fixa e constante; a pesquisa qualitativa entende que a realidade é construída, multidimensional e sempre em mudança. Assim, o paradigma qualitativo considera que a realidade não é medida, mas interpretada. Garantir a validade interna (também chamada de credibilidade) da pesquisa significa assegurar que os resultados são válidos de acordo com a noção de realidade do paradigma qualitativo.

Para lidar com isso, a Merriam (2009) sugere o uso de múltiplas fontes de dados como meio de corroborar os resultados encontrados. Dessa forma, os dados foram coletados por meio de questionário semiestruturado, diário de bordo e anotações durante as observações ao longo dos refinamentos dos artefatos. Além dos instrumentos de coleta de dados diferentes, também foram abordados perfis diferentes de participantes da pesquisa. Assim, especialistas participaram da validação em dois momentos e analistas de processos, líder da iniciativa,

patrocinador e clientes dos processos participaram dos estudos de caso nas Organizações A e B.

8.2.2 Confiabilidade

A confiabilidade refere-se a certificar que se os procedimentos descritos na pesquisa, como os de coleta de dados, forem conduzidos exatamente por outros pesquisadores, estes devem obter as mesmas conclusões e resultados. Yin (2001) ressalta que a ênfase está em fazer o mesmo estudo de caso novamente, e não “replicar” um caso ao fazer outro estudo de caso. Strauss e Corbin (2008) alertam que em pesquisas qualitativas a capacidade de reproduzir fenômenos sociais sob as mesmas condições originais pode ser difícil, pois é impossível reproduzir as mesmas condições em que os dados foram coletados.

Como tática para aumentar a confiabilidade, foi seguido o processo DSR de (WIERINGA, 2014). Para cada etapa do ciclo que tinha iteração empírica, foi realizado um devido planejamento. Na etapa *Validação da Solução*, foram realizados testes-piloto dos questionários a fim de refinar as questões e observar se as respostas estavam adequadas ao problema da pesquisa.

Nas etapas *Implementação e Avaliação da Implementação*, foi utilizado um único protocolo para os dois estudos de caso detalhando os procedimentos, técnicas e objetivos adotados. Além do protocolo para os estudos de caso, foi realizada a documentação dos procedimentos adotados. Sem essa documentação, nem o próprio investigador conseguiria repetir o seu trabalho, que é outra maneira de lidar com a confiabilidade (YIN, 2001).

8.2.3 Validade Externa

Finalmente, a validade externa envolve o quanto os resultados de um estudo são aplicáveis a outras situações (MERRIAM, 2009). A pesquisa qualitativa visa compreender um fenômeno particular em profundidade, em vez de tentar identificar o que é geralmente verdadeiro. Merriam então introduz a noção de transferibilidade, que considera que o pesquisador não está ciente dos contextos em que a transferência dos resultados pode acontecer, mas transfere essa responsabilidade para o leitor que for aplicá-los em outro contexto.

O fato de se ter escolhido os participantes por conveniência tanto na *Validação* do Ciclo 1, quanto nos dois estudos de caso, já implica em alguma perda de validade externa. Na *Validação* do Ciclo 2, um total de 15 especialistas afirmaram que modelo conceitual pode ser aplicado em diversos tipos de processos de negócio (Seção 7.2.7). No entanto, apesar da participação maior de especialistas nesta segunda validação, não é possível afirmar que eles representam sua população. Dessa forma, afirma-se que os resultados obtidos dizem respeito apenas a experiência daqueles especialistas e ao contexto daquelas organizações que participaram do refinamento dos artefatos.

Uma estratégia para tentar diminuir esta ameaça à validade apresentada por Merriam (2009) é fornecer ao leitor descrições ricas sobre o estudo realizado. Os leitores é quem decidirão o quão próximo de seus contextos os resultados desta pesquisa podem ser aplicáveis. Dessa forma, buscou-se apresentar as particularidades dos contextos em que os artefatos foram validados e implementados por meio de um estilo narrativo adotado na apresentação do refinamento dos artefatos no Capítulo 7.

8.3. LIMITAÇÕES DA PESQUISA E TRABALHOS FUTUROS

Apesar de todo rigor metodológico planejado e apresentado, como qualquer estudo empírico, a execução e os resultados desta pesquisa contêm limitações. Ao mesmo tempo, essas limitações podem ser traduzidas em oportunidades para trabalhos futuros.

É importante destacar que pela experiência dos participantes dos estudos de caso, a análise ambidestra de processo de negócio se demonstrou mais complexa em termos de quantidade de “coisas” a se fazer. Pois, foi acrescentado à análise algumas práticas e técnicas intuitivas que eles não tinham domínio prévio. No entanto, foi evidenciado que os resultados gerados tinham mais detalhes de informação para tomada de decisão em relação aos problemas organizacionais, às expectativas, necessidades e satisfação dos clientes. Assim, pressupõe-se que essa complexidade foi encontrada não porque o artefato ou as técnicas são difíceis de executar, mas pelo fato dos participantes terem vivenciado essa experiência pela primeira vez.

Por se configurar como uma pesquisa qualitativa e conforme as características dos instrumentos utilizados, não foi pretensão desta tese gerar resultados com alto

poder de generalização. Dessa forma, mesmo com a realização de dois ciclos da *Design Science Research* com a participação de 24 especialistas nas duas validações e com a implementação dos artefatos em duas organizações, argumenta-se que os artefatos propostos ainda precisam ser aplicados em diferentes contextos.

Apesar dos processos nos estudos de caso envolverem o cliente (cidadão) tanto na análise como usuário do serviço, enxerga-se como limitação o fato do método ter sido implementado apenas em duas organizações públicas brasileiras. Dessa forma, além de ser oportuno aplicar os artefatos em diferentes contextos (público e privado) de negócio, é interessante que sejam utilizados outros métodos de pesquisa com a intenção de consolidar os resultados alcançados nesta tese em relação a facilidade e a utilidade dos artefatos propostos, tais como, pesquisa-ação, quase-experimento e survey.

Na aplicação dos estudos de caso desta pesquisa, o autor atuou como um observador participante. Cujas participações se limitava a estar presente durante as atividades dos analistas de processos, interferir minimamente em suas ações e não podia alterar o artefato no momento em que estava sendo realizado o estudo de caso. Desse modo, pretende-se realizar futuramente uma pesquisa-ação com a intenção de investigar mais profundamente os artefatos propostos nesta tese pelo fato de caracterizar-se como intervencionista, contínua, participativa e proativa estrategicamente. Assim, os artefatos teriam mais possibilidades de ser alterados e ajustados conforme as realizações das análises ambidestras dos processos de negócio.

A comparação entre a análise convencional de processo e a análise ambidestra de processo de negócio não pode ser considerada uma limitação desta pesquisa, pois não foi parte dos objetivos. Porém, enxerga-se como uma oportunidade de trabalho futuro a realização de um quase-experimento com a intenção de comparar os resultados gerados com e sem a utilização do método A2BP proposto neste trabalho.

Pretende-se também realizar um survey para cada artefato proposto com uma amostra representativa de analistas de processo tanto no Brasil como em outros países a fim de aumentar o poder de generalização. Além desses métodos de pesquisa, também enxerga-se como outras oportunidades de trabalhos futuros:

- Construir um aplicativo *mobile* para auxiliar os profissionais a implementarem o método e consultar os conceitos definidos no modelo conceitual A2BP;
- Definir um conjunto de capacidades e competências que as organizações e participantes da análise precisam adquirir ou praticar para alcançar resultados mais alinhados com os objetivos da análise ambidestra de processo de negócio;
- Desenvolver variações do método de análise ambidestra de processo de negócio com a inclusão e/ou exclusão de atividades, tarefas, técnicas, assim como a inclusão e/ou exclusão de conceitos e relações por meio da instanciação do modelo conceitual A2BP.

REFERÊNCIAS

ABPMP. **BPM CBOK - Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge**. Versão 3. 2013.

ALVES, A.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1998.

AMI, T.; SOMER, R. Comparison and Evaluation of Business Process Modelling and Management Tools. **International Journal of Services and Standards**, 3, n. 2, 2007. 249-261.

AMIYO, M.; NABUKENYA, J.; SOL, H. G. **A Repeatable Collaboration Process for Exploring Business Process Improvement Alternatives**. Hawaii International Conference on System Sciences. Maui: IEEE. 2012. p. 326-335.

BANDARA, W. **Process Modelling Success Factors and Measures**. Queensland University of Technology. Brisbane, Australia. 2007.

BANDARA, W.; GABLE, G.; ROSEMANN, M. Factors and measures of business process modelling: Model building through a multiple case study. **European Journal of Information Systems**, v. 14, n. 4, p. 347-360, 2005.

BAUER, M.; LEKER, J. Exploration and exploitation in product and process innovation in the chemical industry. **R&D Management**, v. 43, n. 3, p. 196-212, 2013.

BELTRÃO, R.; NOGUEIRA, F. **A pesquisa documental nos estudos recentes em administração pública e gestão social do Brasil**. XXXV Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro: [s.n.]. 2011. p. 1-17.

BHATTACHARYA, H. Empirical Research. In: GIVEN, L. M. **The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods**. 1. ed. California: Sage Publications, v. 1 e 2, 2008. Cap. Entrada E, p. 253-255.

BIAZZO, S. Approaches to business process analysis: a review. **Business Process Management Journal**, 6, n. 2, 2000. 99-112.

BLANCHARD, K. Mastering the art of change. **Training Journal**, January 2010.

BOGERS, M. A Functional Perspective on Learning and Innovation: Investigating the Organization of Absorptive Capacity. **Industry & Innovation**, p. 1-46, 2011.

BROWN, T. Design thinking. **Harvard Business Review**, v. 86, n. 6, p. 84-95, 2008.

BROWN, T. **Change by design**: how design thinking transforms organizations and inspires innovation. New York: Harper Business, 2009.

BROWN, T.; WYATT, J. Design Thinking for Social Innovation. **Open Knowledge Repository**, jul. 2010. Disponível em:
<<https://openknowledge.worldbank.com/handle/10986/6068>>. Acesso em: jul. 2014.

BURLTON, R. BPM Critical Success Factors: Lessons Learned from Successful BPM Organizations. **Business Rules Journal**, v. Vol. 12, n. 10, October 2011.

BURLTON, R. Delivering Business Strategy Through Process Management. In: VOM BROCKE, M.; ROSEMAN, M. **Handbook on Business Process Management 2**. New York: Springer, 2015. p. 5-37.

CHASANIDOU, D.; GASPARINI, A.; LEE, E. **Design Thinking Methods and Tools for Innovation in Multidisciplinary Teams**. Workshop Innovation in HCI. Helsinki, Finland: NordiCHI'14. 2014. p. 27-30.

CHEN, E.; KATILA, R. Rival interpretations of balancing exploration and exploitation: Simultaneous or sequential? In: SHANE, S. **Handbook of Technology and Innovation Management**. NY: Wiley, v. 1, 2008.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CROSS, N. Design/science/research: developing a discipline. **Fifth Asian Design Conference: International Symposium on Design Science**, Seoul, Korea, 2001.

DAVENPORT, T. **Process innovation**. Boston: Harvard Business School, 1993.

DAVIS, F. D. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. **MIS Quarterly**, v. 13, n. 3, p. 319-340, 1989.

DAVIS, F.; BAGOZZI, R.; WARSHAW, P. User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. **Journal Management Science**, v. 35, n. 8, p. 982-1003, Aug 1989.

DEMARRAIS, K. Qualitative Interview Studies: Learning Through Experience. In: DEMARRAIS, K.; LAPAN, S. D. **Foundations for Research**. Nova Jersey: Erlbaum, 2004. Cap. 4, p. 51-68.

DIEHL, M.; STROEBE, W. Productivity loss in brainstorming groups: Toward the solution of a riddle. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 53, n. 3, p. 497-509, 1987.

DONMOYER, R. Quantitative Research. In: GIVEN, L. M. **The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods**. California: Sage Publications, v. 1 & 2, 2010. Cap. Entrada Q, p. 713-718.

DOVER, P.; DIERK, U. The ambidextrous organization: integrating managers, entrepreneurs and leaders. **Journal of Business Strategy**, v. 31, n. 5, p. 49-58, 2010.

DUMAS, M. et al. **Fundamentals of Business Process Management**. [S.l.]: Springer, v. 1, 2013.

DUNCAN, R. B. The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. In: KILMANN, H.; PONDY, L. R.; SLEVIN, D. **The management of organization design: Strategies and implementation**. New York: North Holland, 1976. p. 167-188.

EASTERBROOK, S. et al. Selecting Empirical Methods for Software Engineering Research. In: SHULL, F.; SINGER, J.; SJØBERG, D. **Guide to Advanced Empirical Software Engineering**. London: Springer, 2008. p. 285-311.

EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: What are they? **Strategic Management Journal**, v. 21, p. 1105-1121, 2000.

FINOCCHIO JUNIOR, J. **Project Model Canvas - Gerenciamento de Projetos Sem Burocracia**. [S.l.]: Elsevier, 2013.

FLICK, U. **Uma introdução à Pesquisa Qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

- GIBSON, C.; BIRKINSHAW, J. The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. **Academy of Management Journal**, v. 47, p. 209-226, 2004.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- GREGOR, S.; JONES, D. The anatomy of a design theory. **Journal of the Association for Information Systems**, 8, n. 5, 2007. 312.
- GROVER, V.; KARKUS, M. L. **Business Process Transformation**. Armonk, New York: M.E. Sharpe, v. 9, 2008.
- HAFKESBRINK, J.; SCHROLL, M. Ambidextrous Organizational and Individual Competencies in Open Innovation : The Dawn of a new Research Agenda Open Innovation and Ambidexterity. **Journal of Innovation Management**, v. 2, n. 1, p. 9-46, 2014.
- HAGUETTE, T. **Metodologias qualitativas na sociologia**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.
- HARMON, P.; WOLF, C. **The State of Business Process Management – 2014**. [S.l.]. 2014.
- HELPHAT, C. E.; PETERAF, M. A. The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 10, p. 997-1010, October 2003.
- HEVNER, A. et al. Design science in information systems research. **MIS Quarterly**, v. 28, n. 1, p. 75-106, 2004.
- HOLLEN, R.; VAN DEN BOSCH, F.; VOLBERDA, H. The Role of Management Innovation in Enabling Technological Process Innovation: An Inter-Organizational Perspective. **European Management Review**, v. 10, n. 1, p. 35-50, 2013.
- HOUY, C.; FETTKE, P.; LOOS, P. Empirical research in business process management – analysis of an emerging field of research. **Business Process Management Journal**, v. 16, n. 4, p. 619 - 661, 2010.
- IIBA. **A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide)**. Toronto: International Institute of Business Analysis, v. 2, 2009.

- IRANI, Z.; HLUPIC, V.; GIAGLIS, G. Business process reengineering: An analysis perspective. **International Journal Flexible Manufacturing**, v. 14, n. 1, p. 5-10, 2002.
- JALALI, S.; WOHLIN, C. **Systematic Literature Studies: Database Searches vs. Backward Snowballing**. International Conference on Empirical Software Engineering and Measurement. Lund, Sweden: ACM. 2012.
- JANG, S. et al. Knowledge management and process innovation: the knowledge transformation path in Samsung SDI. **Journal of Knowledge Management**, v. 6, n. 5, p. 479-485, 2002.
- JESTON, J.; NELIS, J. **Business Process Management, practical guidelines to successful implementations**. 2^a. ed. Oxford: Elsevier Ltd, 2008.
- JESTON, J.; NELIS, J. **Business Process Management: practical guidelines to successful implementations**. 2^a. ed. London: Elsevier Ltd, 2008.
- JÄRVINEN, P. Action Research is Similar to Design Science. **Quality & Quantity**, 41, n. 1, 2007. 37-54.
- JURISCH, M. et al. Which capabilities matter for successful business process change? **Business Process Management Journal**, v. 20, n. 1, p. 47-67, 2014.
- KIRCHMER, M. Process Innovation Trough Open BPM. In: PANTALEO, D.; PAL, N. **From Strategy to Execution**. Massachusetts: Springer, 2007. p. 87-106.
- KLINE, W.; HIXSON, C.; TECH, V. **The Innovation Canvas - A Tool to Develop Integrated Product Designs and Business Models**. 120th ASEE Annual Conference & Exposition. Atlanta, GA: [s.n.]. 2013.
- KO, R. K.; LEE, S. S.; LEE, E. W. Business process management (BPM) standards: a survey. **Business Process Management Journal**, v. 15, n. 5, p. 744 - 791, 2009.
- KOA, L. **Powerfull 5w2H/IPO Method for business process: how to hold entire processes of an organization within one database table?** [S.l.]: CreateSpace Independent Publisher, 2013.

KOHLBORN, T. et al. Interview with Michael Rosemann on Ambidextrous Business Process Management. **Business Process Management Journal**, v. 20, n. 4, p. 634-638, 2014.

KUECHLER, B.; VAISHNAVI, V. On theory development in design science research: anatomy of a research project. **European Journal of Information Systems**, 17, n. 5, 2008. 489-504.

LING, H.; ZHAO, F.; WANG, Y. **Impact of Synergy Between IT and Business Process on Organizational Performance: A Perspective of Ambidexterity Theory**. Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS). Hyderabad, India: AISel. 2009. p. Paper 116.

LUEBBE, A.; WESKE, M. Bringing Design Thinking to Business Process Modeling. In: MEINEL, C.; LEIFER, L.; PLATTNER, H. **Design Thinking: Understand – Improve – Apply**. Berlin: Springer-Verlag, 2011. p. 181-195.

MALINOVA, M.; BRINA, H.; MENDLING, J. **A framework for assessing bpm success**. Twenty Second European Conference on Information Systems. Tel Aviv: [s.n.]. 2014. p. 1-15.

MARCH, J. Exploration and exploitation in organizational learning. **Organization Science**, v. 2, n. 1, p. 71-87, 1991.

MARCH, S.; SMITH, G. Design and natural science research on information technology. **Decision support systems**, 15, n. 4, 1995. 251-266.

MARKIDES, C. Six Principles of Breakthrough Strategy. **Business Strategy Review**, 10, n. 2, Summer99 1999. 10.

MARTIN, R. **The Design of Business: Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage**. 3th. ed. Boston: Harvard Business Review, 2009.

MATTESSICH, P.; MURRAY-CLOSE, M.; MONSEY, B. **Collaboration: What makes it work?** 2nd. ed. St. Paul, MN: Amherst H. Wilder Foundation, 2001.

MAURYA, A. **Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works**. 2nd. ed. [S.l.]: O'Reilly Media, 2012.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research: a guide to design and implementation**. San Francisco: Jossey-Bass, 2009.

MORAIS, R. et al. An analysis of BPM lifecycles: from a literature review to a framework proposal. **Business Process Management Journal**, v. 20, n. 3, p. 412-432, 2014.

NAGJI, B.; TUFF, G. Managing Your Innovation Portfolio. **Harvard Business Review**, v. 90, n. 5, p. 66-74, 2012.

NEVES, A. Design Thinking Canvas. **Design Thinking Canvas**, 2015. Disponível em: <<http://www.designthinkingcanvas.com.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

NIEHAVES, B. Open process innovation: The impact of personnel resource scarcity on the involvement of customers and consultants in public sector BPM. **Business Process Management Journal**, v. 16, n. 3, p. 377-393, 2010.

NIEHAVES, B.; HENSER, J. **Business Process Management beyond Boundaries? - A Multiple Case Study Exploration of Obstacles to Collaborative BPM**. 44th Hawaii International Conference on System Sciences. Kanuui: IEEE. 2011. p. 1-13.

NIEHAVES, B.; MALSCH, R. Democratizing Process Innovation? On Citizen Involvement in Public Sector BPM. In: WIMMER, M., et al. **Electronic Government**. [S.l.]: Springer Berlin / Heidelberg, 2009. p. 245-256.

OAKLAND, J. **Statistical Process Control**. 7. ed. New York: Routledge, 2011.

OMG. Business Process Management with OMG specifications. **Object Management Group**, 2010. Disponível em: <<http://www.bpm-consortium.org/literature.htm>>. Acesso em: 05 Junho 2010.

ORACLE. The State of the BPM Market 2008. **Oracle White Paper**, 2008. Disponível em: <<http://www.oracle.com/technologies/bpm/docs/state-of-bpm-market-whitepaper.pdf>>. Acesso em: 08 maio 2010.

O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. The Ambidextrous Organization. **Harvard business review**, v. April, p. 1-7, 2004.

- O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. **Research in Organizational Behavior**, v. 28, p. 185-206, 2008.
- O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. Organizational Ambidexterity: Past, Present, and Future. **Academy of Management Perspectives**, v. 27, n. 4, p. 324-338, 2013.
- OSTERWALDER, A. **The Business Model Ontology - a proposition in a design science approach**. Université de Lausanne. [S.l.], p. 169. 2004.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers**. [S.l.]: John Wiley and Sons, v. 1, 2010. 288 p.
- OSTROWSKI, L.; HELFERT, M.; XIE, S. **A conceptual framework to construct an artefact for meta-abstract design knowledge in design science research**. 45th Hawaii International Conference on System Science. [S.l.]: IEEE. 2012. p. 4074-4081.
- PAIM, R. **As tarefas para gestão de processos**. Rio de Janeiro: Tese de Doutorado em Engenharia de Produção, UFRJ, 2007.
- PFLEEGER, S. L.; KITCHENHAM, B. A. Principles of Survey Research - Part 1: Turning Lemons into Lemonade. **ACM SIGSOFT**, Software Engineering Notes, v. 26, n. 6, p. 16-18, November 2001.
- PHALP, K.; SHEPPERD, M. Quantitative analysis of static models of processes. **Journal of Systems and Software**, 52, 2000. 105-112.
- PIENING, E. P.; SALGE, T. O. Understanding the Antecedents, Contingencies and Performance Implications of Process Innovation: A Dynamic Capabilities Perspective. **Journal of Product Innovation Management**, v. 32, n. 1, p. 80-97, 2015.
- PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, L. Survey research in management information systems: an assesement. **Journal of Management Information System**, 1993.
- PLATTNER, H.; MEINEL, C.; LEIFER, L. **Desing Thinking: Understand - Improve - Apply**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2011.

PMI. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK(R)** Guide. Fifth Edition. ed. Four Campus Boulevard: Project Management Institute, 2013.

PORTER, M. **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PRIES-HEJE, J.; BASKERVILLE, R.; VENABLE, J. **Strategies for design science research evaluation**. 16th European Conference on Information Systems. Galway, Ireland: [s.n.]. 2008. p. 1-12.

PROCESS MINING GROUP. Process Mining Definition. **Eindhoven University of Technology**, 2011. Disponível em:
<<http://www.processmining.org/research/start>>. Acesso em: 15 Abril 2018.

RAMER, S. Site-ation pearl growing: Methods and librarianship history and theory. **Journal of the Medical Library Association**, v. 93, n. 3, p. 397-400, 2005.

RECKER, J. et al. **Business Process Modeling – A Mature Discipline?** BPMcenter.Org. 2006.

RECKER, J. et al. Business Process Modeling- A Comparative Analysis. **Journal of the Association of Information Systems**, v. 10, n. 4, p. 333 - 363, abril 2009.

RECKER, J.; ROSEMANN, M. **Being Innovative Without Being Creative**. Queensland University of Technology. Brisbane, Australia. 2014.

REPA, V. Methodology for Business Processes Analysis. In: ZUPANČIČ, J. W. W. W. W. G. W. S. **Evolution and Challenges in System Development**. Boston, MA: [s.n.], v. 1, 1999. p. 147-157.

RESEARCH METHODS KNOWLEDGE BASE. Data Preparation. **Social Research Methods**, 2010. Disponível em:
<<http://www.socialresearchmethods.net/kb/statprep.php>>. Acesso em: 15 Junho 2011.

RICHARDSON, C. et al. **Design For Disruption: Take An Outside-In Approach To BPM**. Forrester. Cambridge. 2013.

ROBERTSON, P.; CASALI, G.; JACOBSON, D. Managing open incremental process innovation: Absorptive Capacity and distributed learning. **Research Policy**, v. 41, n. 5, p. 822-832, 2012.

ROSEMANN, M. The Three Drivers of Innovation. **IRM UK Newsletter**, p. 1-6, 2012.

ROSEMANN, M. **Proposals for future BPM research directions**. 2nd Asia Pacific Business Process Management Conference. Brisbane: Springer Verlag. 2014. p. 1-15.

ROSEMANN, M.; DE BRUIN, T.; POWER, B. A Model to Measure Business Process Management Maturity and Improve Performance. In: JESTON, J.; NELIS, J. **Business process management: practical guidelines to successful implementations**. London: Butterworth-Heinemann, 2006. p. 299-315.

ROSEMANN, M.; VOM BROCKE, J. The Six Core Elements of Business Process Management. In: VOM BROCKE, J.; ROSEMANN, M. **Handbook on Business Process Management 1**. [S.l.]: Springer Berlin Heidelberg, v. Part I, 2010. p. 107-122.

RUNESON, P.; HÖST, M. Guidelines for conducting and reporting case study research in software engineering. **Empirical Software Engineering**, v. 14, n. 2, p. 131-164, 2008.

SAFRUDIN, N.; RECKER, J.; ROSEMANN, M. **The emerging management services of business transformation management**. Pacific Asia Conference on Information Systems. Brisbane, Australia: [s.n.]. 2011. p. 1-17.

SANTOS, H.; SANTANA, A.; ALVES, C. Análise de Fatores Críticos de Sucesso da Gestão de Processos de Negócio em Organizações Públicas. **VII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação**, Salvador, 2011. 262-273.

SEIDEL, C.; THAPA, B.; PLATTFAUT, R. **Selective Crowdsourcing for Open Process Innovation in the Public Sector – Are Expert Citizens Really Willing to Participate ?** 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. New York, USA: ACM. 2013. p. 64-72.

- SJØBERG, D. et al. Building theories in software engineering. In: SHULL, F.; SINGER, J.; SJØBERG, D. **Advanced Topics in Empirical Software Engineering: A Handbook**. Berlin: Springer, 2008. p. 312-336.
- STICKDORN, M.; SCHEIDER, J. **This is Service Design Thinking: Basics - Tools - Cases**. Amsterdam: BIS Publishers, 2011.
- TANG, J.; PEE, L.; IJIMA, J. Investigating the effects of business process orientation on organizational innovation performance. **Information & Management**, v. 50, n. 8, p. 11, December 2013.
- TARAFDAR, M.; GORDON, S. Understanding the influence of information systems competencies on process innovation: A resource-based view. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 16, n. 4, p. 353-392, 2007.
- TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic Capabilities and Strategic Management. **Strategic Management Journal**, v. 18, p. 509-533, 1997.
- TRKMAN, P. The critical success factors of business process management. **International Journal of Information Management**, v. 30, n. 2, p. 125-134, 2010.
- TRULL, T. **Clinical Psychology**. 7. ed. Belmont, CA: Thomson Wadsworth, 2005.
- TUSHMAN, M. L.; O'REILLY, C. A. The ambidextrous organizations: managing evolutionary and revolutionary change. **California Management Review**, California, v. 38, n. 4, p. 8-30, 1996.
- UOTILA, J. et al. Exploration, exploitation and firm performance: An analysis of S&P 500 corporations. **Strategic Management Journal**, v. 30, n. 2, p. 221-231, 2009.
- VALIRIS, G.; GLYKAS, M. Business analysis metrics for business process redesign. **Business Process Management Journal**, 10, n. 4, 2004. 445-480.
- VAN DER AALST, W. M. P. A Decade of Business Process Management Conferences: Personal Reflections on a Developing Discipline. **10th International Conference on Business Process Management**, 7481, 09 March 2012. 1-12.

- VERGIDIS, K.; TIWARI, A.; MAJEED, B. Business Process Analysis and Optimization: Beyond Reengineering. **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics**, v. 38, n. 1, p. 69-82, 2008.
- VIANNA, M. et al. **Design Thinking – Inovação em Negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.
- VOGT, W. **Dictionary of statistics & methodology**: A nontechnical guide for the social sciences. 2. ed. Thousand Oaks: Sage, 1999.
- VOIGT, M. et al. **IT Support for Business Process Innovation -- Architectural Choices and Design Challenges**. 46th Hawaii International Conference on System Sciences. Maui: IEEE. 2013.
- VOM BROCKE, J. et al. Ten Principles of Good Business Process Management. **Business Process Management Journal (BPMJ)**, v. 20, n. 4, p. 530-548, 2014.
- WERKEMA, M. **As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1995.
- WESKE, M. **Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures**. 2nd. ed. [S.l.]: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2012.
- WESTERLUND, M.; RAJALA, R. Learning and innovation in inter-organizational network collaboration. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 25, n. 6, p. 2010, 2010.
- WIERINGA, R. Relevance and problem choice in design science. **Global Perspectives on Design Science Research**, p. 61-76, 2010.
- WIERINGA, R. J. What is Design Science? In: WIERINGA, R. J. **Design Science Methodology for Information Systems and Software Engineering**. [S.l.]: Springer Berlin Heidelberg, 2014.
- XIE, R.; LING, H.; ZHANG, C. Effect of business process management on firm performance: An ambidexterity perspective. **International Conference on Business Management and Electronic Information**, p. 341-345, 2011.
- YIGIT, M. **Organizational Ambidexterity: Balancing Exploitation and Exploration in Organizations**. School of Management. Karlskrona, Suécia. 2013.

YIN, R. K. **Estudo de caso – planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAKARIAN, A. Analysis of process models: A fuzzy logic approach. **Journal of Advanced Manufacturing Technology**, 17, 2001. 444–452.

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA VALIDAÇÃO COM ESPECIALISTAS DO MÉTODO
A2BP**

FACILIDADE DE ENTENDIMENTO PERCEBIDA

1- Foi fácil entender as fases, fluxo de atividades e tarefas do método. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

2- Você tem sugestões para facilitar o entendimento das fases, atividades e tarefas do método?

Se possível, indique pontos de melhoria para facilitar o entendimento do usuário na aplicação do método A2BP.

Sua resposta

3- Entendi claramente como utilizar as técnicas analíticas e intuitivas sugeridas pelo método. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

4- Como podemos melhorar a descrição das técnicas para facilitar o entendimento das mesmas?

Sua resposta

5- Você tem sugestões de melhoria na organização de layout do site levando em consideração as cores, fontes, imagens, disposição dos textos, arquivos, etc?

Aponte principalmente pontos de melhoria sobre a usabilidade do site para facilitar o entendimento do usuário.

UTILIDADE PERCEBIDA

6- Considero adequadas as fases, atividades e tarefas definidas para realizar uma análise ambidestra do processo de negócio. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

7- Quais sugestões você tem para incrementar ou alterar as fases, atividades e tarefas para tornar o método mais útil na análise ambidestra do processo de negócio?

Sua resposta

8- Considero adequadas as técnicas analíticas e intuitivas sugeridas pelo método para identificar oportunidades de melhoria e oportunidades de inovação no processo de negócio.

*

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

9- Com base na sua resposta anterior, você sugere a inclusão ou exclusão de alguma técnica?

Sua resposta

10- O exemplo da pizzaria localizado no menu Aprenda me ajudou a aprender mais sobre a utilização e os resultados das técnicas. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

11- Quais sugestões você pode nos dar para melhorar a utilidade desse exemplo da pizzaria?

Sua resposta

12- Como foi a sua experiência geral durante a leitura do método?

Sua resposta

13- Como podemos melhorar o método? O que sentiu falta no método e gostaria que fosse implementado?

Sua resposta

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DA VALIDAÇÃO DO MODELO CONCEITUAL A2BP**1. Dados do participante****1.1 Nome e Sobrenome ***

O seu nome (ele não será divulgado na pesquisa e será usado apenas em caso do pesquisador necessitar lhe contactar para esclarecer dúvidas sobre as respostas)

Sua resposta

1.2 E-mail *

Informe o seu email (ele não será divulgado na pesquisa e será usado apenas em caso do pesquisador necessitar lhe contactar para esclarecer dúvidas sobre as respostas)

Sua resposta

1.3 Qual é o seu grau de instrução? *

- Graduação
- Especialização Lato Sensu
- Mestrado
- Doutorado

1.4 Quantos anos de experiência você possui na área de BPM (Business Process Management)? *

- 1 a 3 anos
- 3 a 5 anos
- 6 a 8 anos
- Acima de 8 anos

1.5 Conte qual é a sua experiência com projetos BPM (Modelagem, Análise, Melhoria, Monitoramento e Automação de Processos de Negócio) *

Sua resposta

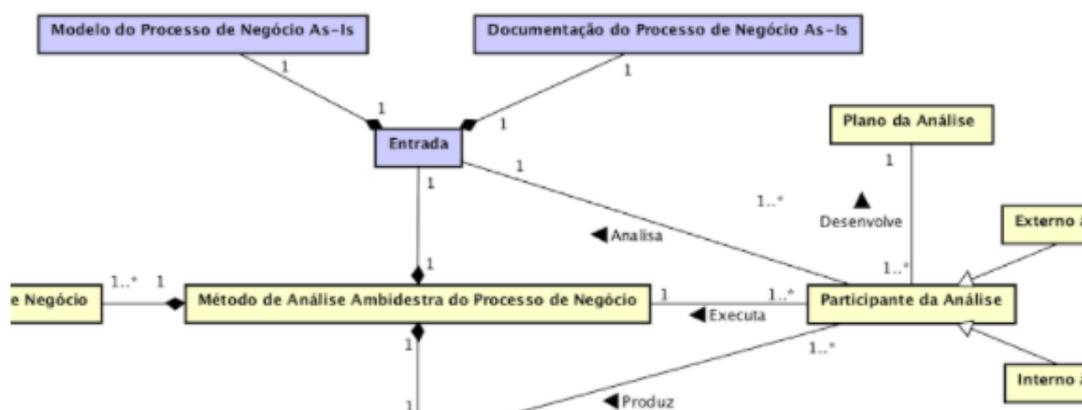
1.6 Se você participou de projetos que envolveram Design Thinking e Técnicas Intuitivas e de Criatividade, nos conte como foi a sua experiência.

Sua resposta

DIMENSÃO "O QUE"

A dimensão O QUE se refere ao que a fase de análise irá investigar para propor melhorias e/ou inovações para o processo. Os elementos conceituais relacionados a análise ambidestra de processo de negócio na dimensão 'O Que' são: 'entrada', 'modelo do processo de negócio As-Is' e 'Documentação do Processo de Negócio As-Is'.

2. Elementos da dimensão "O QUE"



2.1 Como você avalia a CLAREZA DE DEFINIÇÃO dos elementos e relações da dimensão "O QUE"? *

- Muito clara
- Razoavelmente clara
- Pouco clara
- Obscura

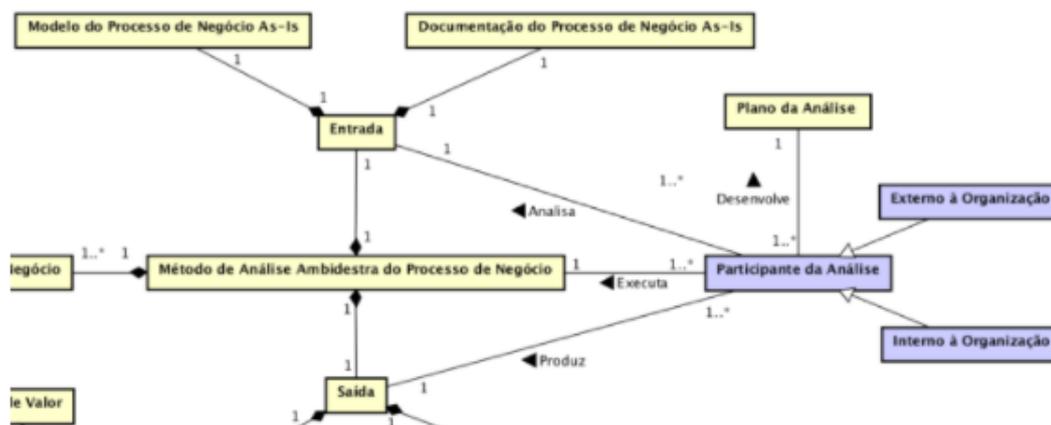
2.2 Você tem alguma sugestão de melhoria ou comentário diante de algum dos elementos ou relação da dimensão "O QUE"?

Sua resposta

DIMENSÃO "QUEM"

A dimensão QUEM representa as pessoas envolvidas na análise do processo e tem como elementos o 'cliente' e 'participante da análise', bem como os subelementos 'interno à organização' e 'externo à organização'.

3. Elementos da dimensão "QUEM"



3.1 Como você avalia a CLAREZA DE DEFINIÇÃO dos elementos e relações da dimensão "QUEM"? *

- Muito clara
- Razoavelmente clara
- Pouco clara
- Obscura

3.2 Você tem alguma sugestão de melhoria ou comentário diante de algum dos elementos e relação da dimensão "QUEM"?

Sua resposta

DIMENSÃO "COMO"

A dimensão COMO orienta a execução da fase de análise do processo e tem como construtos o 'método de análise ambidestra do processo de negócio', 'plano da análise' e 'técnica de análise de processo de negócio', além dos subconstrutos 'técnica analítica' e 'técnica intuitiva'.

4. Elementos da dimensão "COMO"



4.1 Como você avalia a CLAREZA DE DEFINIÇÃO dos elementos e relações da dimensão "COMO"? *

- Muito clara
- Razoavelmente clara
- Pouco clara
- Obscura

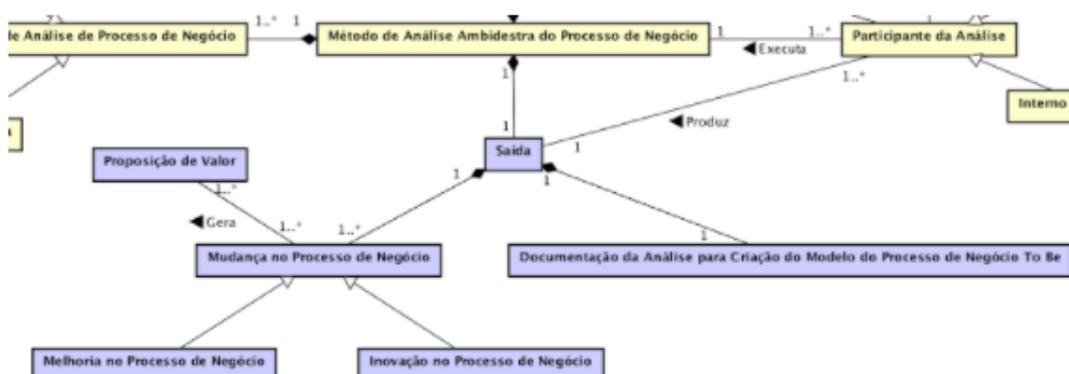
4.2 Você tem alguma sugestão de melhoria ou comentário diante de algum dos elementos e relação da dimensão "COMO"?

Sua resposta

DIMENSÃO "POR QUE"

A dimensão "POR QUE" ressalta os benefícios que podem ser gerados pela análise do processo através dos construtos 'saída', 'proposição de valor', 'documentação da análise para criação do modelo do processo de negócio To-Be', 'mudança no processo de negócio', bem como os subconstrutos 'melhoria no processo de negócio' e 'inovação no processo de negócio'.

5. Elementos da dimensão "POR QUE"



5.1 Como você avalia a CLAREZA DE DEFINIÇÃO dos elementos e relações da dimensão "POR QUE"? *

- Muito clara
- Razoavelmente clara
- Pouco clara
- Obscura

5.2 Você tem alguma sugestão de melhoria ou comentário diante de algum dos elementos e relação da dimensão "POR QUE"?

Sua resposta

Nas próximas questões, você avaliará o modelo conceitual A2BP conforme os critérios: poder explanatório, generalização, parsimônia e testabilidade (Sjorberg, 2008).

6. Poder Explanatório

O grau em que uma teoria explica e prevê todas as observações conhecidas dentro de seu escopo. É simples, pois tem pouca suposição ad hoc e se relaciona com o que já é bem entendido.

6.1 Os elementos e relações do modelo conceitual são bem conhecidos pela comunidade de Gestão de Processos de Negócio? *

- Sim
- Não
- Não sei

6.2 Comentários/Sugestões/Exemplos

Sua resposta

6.3 O modelo conceitual A2BP é simples de ser entendido? *

- Sim
- Não
- Não sei

6.4 Comentários/Sugestões/Exemplos

Sua resposta

7. Generalização

A amplitude do escopo de uma teoria e o grau em que a teoria é independente de configurações específicas.

7.1 O modelo A2BP pode ser aplicado em vários tipos de processos de negócio, tais como processo de atendimento de uma pizzaria ou processo de auditoria de contas públicas? *

- Sim
- Não
- Não sei

7.2 Comentários/Sugestões/Exemplos

Sua resposta

8. Parsimônia

É o grau em que uma teoria é economicamente construída com um mínimo de conceitos e proposições.

8.1 Foi utilizado o mínimo de elementos e relacionamentos na construção do modelo A2BP? *

- Sim
- Não
- Não sei

8.2 Comentários/Sugestões/Exemplos

Sua resposta

9. Testabilidade

É o grau em que uma teoria é construída de tal forma que a refutação empírica é possível.

9.1 Os elementos e relações do modelo conceitual são internamente consistentes (sem elementos e relações contraditórias e sem ambiguidades)? *

- Sim
- Não
- Não sei

9.2 Comentários/Sugestões/Exemplos

Sua resposta

9.3 Os elementos e relações do modelo conceitual podem ser empiricamente avaliados? *

- Sim
- Não
- Não sei

9.4 Comentários/Sugestões/Exemplos

Sua resposta

APÊNDICE C - PROTOCOLO DOS ESTUDOS DE CASO

1. Visão Geral

Os objetivos organizacionais são percebidos na execução das atividades que adicionam valor à própria instituição e aos seus clientes (Kotler and Armstrong, 2009). No contexto de organizações privadas, a geração de valor corresponde essencialmente ao lucro, aumento do mercado e consolidação da marca. Para organizações públicas ou não lucrativas, a prioridade é oferecer serviços de excelência aos cidadãos que consomem o mínimo de recursos. A busca constante por alcançar os objetivos estratégicos e maximizar o retorno sobre os investimentos reforçam a relevância de progressivamente melhorar os processos de negócio. A introdução das práticas de Gestão de Processos de Negócio (BPM) tem sido uma alternativa bastante escolhida para alinhar áreas estratégicas e setores funcionais das organizações.

No entanto, Rosemann (2014) afirma que BPM, como disciplina de gestão, parece não ser suficientemente provida para explorar o potencial de um ambiente cada vez mais rico em oportunidades. Uma das principais razões é que as metodologias e técnicas atuais de BPM normalmente seguem um paradigma ‘*inside-out*’, também chamado de pensamento analítico. Esse modelo aborda o gerenciamento através de *exploitation techniques* que se repetem continuamente ao longo do tempo (Martin, 2009). Tanto BPM quanto outras abordagens de gestão, tais como, *Total Quality Management* (TQM), *Six-sigma* e *Lean*, dispõem de consolidados conhecimentos, recursos e ferramentas para analisar e resolver problemas organizacionais “de dentro para fora”.

Kohlborn *et al.* (2014) identificou através de uma entrevista com Michael Rosemann que é necessário complementar a abordagem BPM com o paradigma “de fora para dentro” (*outside-in*), chamado também de pensamento intuitivo. Dessa forma, a relevância e o impacto das oportunidades externas podem ser rapidamente avaliadas e implementadas. O pensamento intuitivo está centrado no pensamento divergente, na criatividade, originalidade e na invenção (Martin, 2009).

Organizações com capacidades para administrarem os pensamentos analítico e intuitivo são denominadas de *Organizações Ambidestras*. Apesar deste conceito ter sido criado em 1976 por (Duncan, 1976) e as pesquisas nesse sentido terem evoluído

bastante, ainda permanecem confusões sobre o que este conceito realmente significa (O'Reilly & Tushman, 2013). Ambidestria Organizacional não envolve simplesmente se uma empresa pode alcançar a eficiência e inovação ou competir em vários mercados. Esse conceito engloba o desenvolvimento das capacidades necessárias para competir em novos mercados e tecnologias que permitem a empresa sobreviver em detrimento das condições do ambiente em que ela se encontra (O'Reilly & Tushman, 2008).

Nesse sentido, não é mais suficiente a escolha por uma ou outra forma de pensamento para liderar, gerenciar e inovar as organizações e a forma como oferecem ou vendem seus serviços e/ou produtos. Ao mesmo tempo em que é preciso analisar os gargalos internos e melhorar continuamente para manter a estabilidade, é necessário também estar atento as novas oportunidades para se diferenciar no mercado e prover um serviço e/ou produto cada vez mais alinhado às expectativas do cliente (Brown & Wyatt, 2010).

Ao relacionar o conceito da ambidestria organizacional ao contexto da gestão de processos de negócio, o gerenciamento de processos de negócio ambidestro (BPM ambidestro) é considerado como um equilíbrio dinâmico entre eficiência e flexibilidade de processos de negócio e se propõe a ter um impacto sobre o desempenho do processo de negócio (ROSEMANN, 2014; XIE, LING e ZHANG, 2011). Enquanto a investigação da eficiência e da flexibilidade tem sido largamente realizada de forma independente, permanece em aberto como a combinação dos pensamentos e técnicas analíticas e intuitivas impactam a análise de processos de negócio (Xie, Ling, & Zhang, 2011).

Uma abordagem que visa a inovação e que se propõe a alinhar o pensamento analítico com o pensamento intuitivo denomina-se *Design Thinking* (Brown & Wyatt, 2010). Esta abordagem combina a perspectiva do usuário final com a colaboração multidisciplinar e melhoria iterativa para desenvolver processos, produtos e serviços inovadores. *Design Thinking* cria um ambiente altamente interativo e que promove a aprendizagem através de prototipagem conceitual rápida.

A aplicação de *Design Thinking* na concepção e identificação de oportunidades pode servir como um arcabouço conceitual por meio do uso de técnicas para coletar, analisar e, conseqüentemente, inovar processos de negócio em iniciativas de BPM

(RICHARDSON *et al.* 2013). Apesar do elevado número de estudos na área de *Design Thinking* sobre a criação de produtos e serviços inovadores, poucos estudos na área de BPM abordam a utilização de estratégias e técnicas intuitivas para auxiliar na análise, desenho e inovação de processos de negócio alinhados com a expectativa, experiência e satisfação do cliente (ROSEMANN, 2014; RICHARDSON *et al.* 2013).

Assumindo que a análise de processos de negócio pode utilizar técnicas com características intuitivas e analíticas para gerar insumos para a fase de desenho, esta pesquisa investiga a análise ambidestra dos processos de negócio. O contexto de tal análise é adequado quando a organização tem a intenção de elaborar modelos de processos de negócio que levem em conta a melhoria dos recursos disponíveis e a exploração de oportunidades futuras. Motivada por esse cenário, este estudo de caso tem como objetivo avaliar a implementação de um método que sistematiza a análise ambidestra de processos de negócio em fases, etapas, atividades, técnicas e resultados esperados.

No estudo de caso, as pessoas-chave que participarão da análise ambidestra deverão exercer tarefas que correspondem aos seguintes papéis:

- O **Patrocinador** é aquele indivíduo que está investindo de alguma forma na iniciativa de gestão de processos. Seja com recursos financeiros, pessoais ou políticos. Caracterizado por estar em nível estratégico;
- O **Líder**, que em alguns casos pode ser simultaneamente o patrocinador da iniciativa, é responsável direto pelo sucesso da iniciativa de BPM. Com isso, ele pode acompanhar todo o andamento do projeto, facilitar a entrada dos analistas de processos nas áreas operacionais da organização;
- As principais atividades de um **Analista de Processos** abrangem a modelagem, análise, desenho e melhoria dos processos de negócio da organização;
- **Especialistas no Negócio** são constituídos por qualquer funcionário da organização que desempenhe algum papel que seja afetado direta ou indiretamente pela iniciativa e que não estejam inclusos nos perfis citados acima.
- **Clientes** são formados por aqueles que usufruem dos serviços e/ou produtos oferecidos pela organização.

2. Procedimentos de Campo

Yin (2001) recomenda que um estudo de caso utilize várias fontes de evidências, pois aumentam as chances das conclusões se tornarem mais convincentes e acuradas. A abordagem de triangulação de métodos foi adotada nesta pesquisa com a intenção de limitar os efeitos de interpretação de uma única fonte, além de aumentar a qualidade da pesquisa e reduzir as ameaças a sua validade.

Com base nisso, pretende-se realizar um estudo de caso múltiplo em que contempla duas organizações. A primeira organização é uma instituição pública estadual, tem como função principal realizar o controle externo dos gastos públicos e o processo a ser analisado é o processo de denúncia. A segunda organização é uma empresa municipal de informática que é responsável por apoiar todas as iniciativas de tecnologia da informação e comunicação da prefeitura da cidade na qual ela se encontra atua no desenvolvimento de projetos de automação industrial e o processo escolhido para análise foi o de gestão de estacionamento Zona Azul.

Em ambas organizações serão utilizados como instrumentos de coleta de dados a observação participante, diário de bordo e questionário semiestruturado ao longo dos estudos de caso. Afirma-se que as duas organizações possuem conhecimentos básicos de BPM. O primeiro estudo de caso será realizado em 2016 e o segundo estudo de caso em 2017.

Davis (1989) afirma que dentre tantas variáveis existentes, a utilidade e a facilidade percebida são determinantes para a aceitação ou rejeição de uma nova tecnologia. Nesse aspecto, o principal objetivo deste estudo de caso é investigar a utilidade e a facilidade de uso percebida do método proposto nas duas organizações.

Estima-se que a análise ambidestra de processo de negócio dure em torno de 5 a 6 semanas em cada organização. Dessa forma, será realizado um prévio encontro com os principais envolvidos da iniciativa de BPM da organização para explicar o objetivo da pesquisa e uma visão geral sobre o método. Em seguida, os responsáveis pela iniciativa utilizarão o método para auxiliar na análise do processo de negócio.

3. Procedimentos de Coleta de Dados

Ao longo da utilização do método, o pesquisador fará observações com relação a forma de utilização do método. Será realizada uma observação participante, pois o pesquisador poderá realizar perguntas informais e revisar documentos produzidos ao longo do estudo de caso. Ao longo do estudo de caso, os participantes irão preencher um diário de bordo (ver Apêndice D) contendo toda sua experiência na execução das tarefas, atividades e técnicas. Após a utilização do método, será aplicado um questionário semiestruturado (ver Apêndice A) com os participantes com a intenção de identificar como a utilidade e a facilidade de uso percebida do método A2BP.

4. Procedimento de Análise dos Dados

Os estudos de caso que serão executados têm em sua essência uma natureza qualitativa que foca principalmente na análise das experiências dos participantes. Para este fim, Merriam (1998) sugere utilizar dados descritivos, derivados de entrevistas, documentações e anotações pessoais de comportamentos observados.

Para Flick (2004), numa pesquisa qualitativa podem ser usados procedimentos e técnicas aprimoradas para a interpretação do texto, seja por análise de documentos ou entrevistas transcritas. A interpretação de textos pode buscar duas metas opostas. Uma é a revelação, exposição ou contextualização de enunciados no texto, a qual normalmente leva a um aumento do material textual. E a outra visa à redução do texto original através de paráfrase, resumo ou categorização.

O procedimento utilizado nos dois estudos de caso foi análise qualitativa do conteúdo. A análise do conteúdo é um dos procedimentos clássicos para analisar o material textual, desde produtos da mídia até dados de entrevista. Um de seus aspectos essenciais é o emprego de categorias. As categorias são trazidas para o material coletado e não necessariamente desenvolvidas a partir deste, embora sejam repetidas vezes comparadas a esse material e, se necessário, modificadas. Diferente de outros procedimentos, o objetivo deste é reduzir o material coletado (FLICK, 2004).

Referências do Protocolo

BROWN, T.; WYATT, J. Design Thinking for Social Innovation. **Open Knowledge Repository**, jul. 2010. Disponível em: <<https://openknowledge.worldbank.com/handle/10986/6068>>. Acesso em: jul. 2014.

DUNCAN, R. B. The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. In: KILMANN, H.; PONDY, L. R.; SLEVIN, D. **The management of organization design: Strategies and implementation**. New York: North Holland, 1976. p. 167-188.

FLICK, U. **Uma introdução à Pesquisa Qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

HOUY, C.; FETTKE, P.; LOOS, P. Empirical research in business process management – analysis of an emerging field of research. **Business Process Management Journal**, v. 16, n. 4, p. 619 - 661, 2010.

MARTIN, R. **The Design of Business: Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage**. 3th. ed. Boston: Harvard Business Review, 2009.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research: a guide to design and implementation**. San Francisco: Jossey-Bass, 2009.

O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. **Research in Organizational Behavior**, v. 28, p. 185-206, 2008.

O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. Organizational Ambidexterity: Past, Present, and Future. **Academy of Management Perspectives**, v. 27, n. 4, p. 324-338, 2013.

PORTER, M. **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

TRKMAN, P. The critical success factors of business process management. **International Journal of Information Management**, v. 30, n. 2, p. 125-134, 2010.

XIE, R.; LING, H.; ZHANG, C. Effect of business process management on firm performance: An ambidexterity perspective. **International Conference on Business Management and Electronic Information**, p. 341-345, 2011.

YIN, R. K. **Estudo de caso – planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Questionário Semiestruturado da Avaliação da Implementação do Método A2BP

INFORMAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE GESTÃO DO ZONA AZUL

1- Qual é o objetivo do Zona Azul? *

Sua resposta

2- Pode nos descrever como funciona atualmente o processo de gestão do Zona Azul da Cidade do Recife? *

Sua resposta

3- Quais problemas e oportunidades de melhorias foram encontradas na fase de análise do processo de gestão do zona azul? *

Sua resposta

4- Quais técnicas analíticas foram utilizadas no projeto?

- Pesquisa documental
- Entrevista
- Folha de verificação
- Entendimento do modelo As Is
- Diagrama de Ishikawa (Espinha de Peixe)
- 5W2H
- Desenho do Processo em BPMN

5- Para cada técnica analítica marcada, pode nos contar como foi a sua experiência de utilização? *

Sua resposta

6- Quais dessas técnicas intuitivas foram utilizadas no projeto?

- Entrevista com empatia
- Câmera do usuário
- Diário de bordo
- Mapa da empatia
- Cartões de insights
- Diagrama de afinidades
- Critérios norteadores
- Personas
- Jornada do usuário
- Protótipo de tela
- Encenações
- Protótipo em papel

7- Para cada técnica analítica marcada, pode nos contar como foi a sua experiência de utilização? *

Sua resposta

FACILIDADE DE ENTENDIMENTO PERCEBIDA

8- Foi fácil entender as fases, fluxo de atividades e tarefas do método. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

9- Você tem sugestões para facilitar o entendimento das fases, atividades e tarefas do método?

Se possível, indique pontos de melhoria para facilitar o entendimento do usuário na aplicação do método A2PN.

Sua resposta

10- Entendi claramente como utilizar as técnicas analíticas e intuitivas sugeridas pelo método. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

11- Como podemos melhorar a descrição das técnicas para facilitar o entendimento das mesmas?

Sua resposta

12- Você tem sugestões de melhoria na organização de layout do site levando em consideração as cores, fontes, imagens, disposição dos textos, arquivos, etc?

Aponte principalmente pontos de melhoria sobre a usabilidade do site para facilitar o entendimento do usuário.

Sua resposta

UTILIDADE PERCEBIDA

13- Considero adequadas as fases, atividades e tarefas definidas para realizar uma análise ambidestra do processo de negócio. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

14- Quais sugestões você tem para incrementar ou alterar as fases, atividades e tarefas para tornar o método mais útil na análise ambidestra do processo de negócio?

Sua resposta

15- Considero adequadas as técnicas analíticas e intuitivas sugeridas pelo método para realizar melhorias incrementais e radicais no processo de negócio. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

16- Com base na sua resposta anterior, você sugere a inclusão ou exclusão de alguma técnica?

Sua resposta

17- O exemplo da pizzaria localizado no menu Aprenda me ajudou a aprender mais sobre a utilização e os resultados das técnicas. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

18- Quais sugestões você pode nos dar para melhorar a utilidade desse exemplo da pizzaria?

Sua resposta

19- Como foi a sua experiência geral durante a utilização do método?

Sua resposta

20- Como podemos melhorar o método? O que sentiu falta no método e gostaria que fosse implementado?

Sua resposta

**APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO DA AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO
A2BP**

**INFORMAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE GESTÃO DO ZONA
AZUL**

1- Qual é o objetivo do Zona Azul? *

Sua resposta

2- Pode nos descrever como funciona atualmente o processo de gestão do Zona Azul da Cidade do Recife? *

Sua resposta

3- Quais problemas e oportunidades de melhorias foram encontradas na fase de análise do processo de gestão do zona azul? *

Sua resposta

4- Quais técnicas analíticas foram utilizadas no projeto?

- Pesquisa documental
- Entrevista
- Folha de verificação
- Entendimento do modelo As Is
- Diagrama de Ishikawa (Espinha de Peixe)
- 5W2H
- Desenho do Processo em BPMN

5- Para cada técnica analítica marcada, pode nos contar como foi a sua experiência de utilização? *

Sua resposta

6- Quais dessas técnicas intuitivas foram utilizadas no projeto?

Entrevista com empatia

Câmera do usuário

Diário de bordo

Mapa da empatia

Cartões de insights

Diagrama de afinidades

Critérios norteadores

Personas

Jornada do usuário

Protótipo de tela

Encenações

Protótipo em papel

7- Para cada técnica analítica marcada, pode nos contar como foi a sua experiência de utilização? *

Sua resposta

FACILIDADE DE ENTENDIMENTO PERCEBIDA

8- Foi fácil entender as fases, fluxo de atividades e tarefas do método. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

9- Você tem sugestões para facilitar o entendimento das fases, atividades e tarefas do método?

Se possível, indique pontos de melhoria para facilitar o entendimento do usuário na aplicação do método A2PN.

Sua resposta

10- Entendi claramente como utilizar as técnicas analíticas e intuitivas sugeridas pelo método. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente				

11- Como podemos melhorar a descrição das técnicas para facilitar o entendimento das mesmas?

Sua resposta

12- Você tem sugestões de melhoria na organização de layout do site levando em consideração as cores, fontes, imagens, disposição dos textos, arquivos, etc?

Aponte principalmente pontos de melhoria sobre a usabilidade do site para facilitar o entendimento do usuário.

Sua resposta

UTILIDADE PERCEBIDA

17- O exemplo da pizzaria localizado no menu Aprenda me ajudou a aprender mais sobre a utilização e os resultados das técnicas.*

13- Considero adequadas as fases, atividades e tarefas definidas para realizar uma análise ambidestra do processo de negócio.*

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 Concordo totalmente

18- Quais sugestões você pode nos dar para melhorar a utilidade desse exemplo da pizzaria?

14- Quais sugestões você tem para incrementar ou alterar as fases, atividades e tarefas para tornar o método mais útil na análise ambidestra do processo de negócio?

19- Como foi a sua experiência geral durante a utilização do método?

Sua resposta

15- Considero adequadas as técnicas analíticas e intuitivas sugeridas pelo método para realizar melhorias incrementais e radicais no processo de negócio.*

20- Como podemos melhorar o método? O que sentiu falta no método e gostaria que fosse implementado?

Sua resposta 1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

16- Com base na sua resposta anterior, você sugere a inclusão ou exclusão de alguma técnica?

Sua resposta

APÊNDICE F - TÉCNICAS ANALÍTICAS E INTUITIVAS PARA ANÁLISE DE PROCESSO DE NEGÓCIO

Conforme apresentado no Quadro 3 na Seção 4.1, foram encontradas na pesquisa bibliográfica um conjunto de técnicas analíticas e intuitivas. A seguir, cada uma é descrita detalhadamente conforme seus objetivos.

Técnicas Analíticas	Técnicas Intuitivas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Análise de problema 2. Análise da causa raiz 3. Análise de duração 4. Atividade baseada em custo 5. Análise de resultado 6. Análise de tecnologia 7. Eliminação de atividades 8. 5W2H 9. Folhas de verificação 10. Pesquisa documental 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevistas com empatia 2. Câmera do Usuário 3. Diário de bordo 4. Mapa da empatia 5. Cartões de <i>Insights</i> 6. Diagrama de afinidades 7. Critérios norteadores 8. Personas 9. Jornada do usuário 10. <i>Brainstorming</i> 11. <i>Brainwriting</i> 12. Cardápio de ideias 13. Matriz de posicionamento 14. Protótipos de tela 15. Protótipo em papel 16. Encenação

Técnicas Analíticas

Técnicas Analíticas	Descrição
1. Análise de problema	A técnica de Análise de problema identifica problemas nos sistemas, aplicações processos de negócio e descreve possíveis soluções (DENNIS et al, 2009). É solicitado aos atores (funcionários) do processo que descrevam problemas existentes porque eles são conhecedores dos pontos fortes e fracos ao longo das atividades do processo.
2. Análise da causa raiz	Análise da causa raiz utiliza o diagrama de peixe para diagnosticar problemas. As soluções exigem fazer suposições sobre problemas que às vezes se parecem inválidos. Essa técnica identifica problemas ao fazer perguntas para provocar as causas raiz (Arnheiter and Greenland, 2008; Tan and Raghavan, 2007).
3. Análise de duração	Análise de duração é uma investigação detalhada a respeito do tempo para completar o processo. Essa técnica examina as atividades individuais e adiciona os tempos das atividades colaborativas. Os tempos de duração são comparados com processos de outras organizações, a diferença indica o tempo de valor não agregado gasto no processo. O tempo desperdiçado resulta em ineficiências, tais como produtos aguardando na fila

	(Fooladi and Roberts, 2000).
4. Atividade baseada em custo	Atividade baseada em custo resolve problemas em contabilidade e negócios (Brierley, 2011) e é semelhante à análise de duração, concentrando-se no custo. Essa técnica investiga o custo de cada atividade e determina quais custos estão altos demais e sugere formas de reduzi-los. Os custos de atividades incluem mão-de-obra, materiais e custos indiretos, por exemplo.
5. Análise de resultado	A técnica Análise de resultado centra-se na compreensão dos resultados primários que proporcionam valor e satisfação aos clientes (Seadle, 2003). É desafiador porque os melhores resultados raramente são óbvios (Dennis et al., 2009).
6. Análise de tecnologia	Análise de tecnologia identifica cada tipo de tecnologia em uma empresa (Dennis et al., 2009) para determinar como ele suporta objetivos de negócios (Caldeira, 2010). O desempenho da tecnologia é comparado a uma linha de base e é necessária uma intervenção quando é inferior.
7. Eliminação de atividades	A técnica Eliminação de atividades é usada para descobrir e analisar atividades que não agregam valor ao processo com a intenção de melhorar o seu desempenho. Essa técnica é capaz de analisar uma variedade de problemas relacionados ao processo (Tsaih and Lin, 2006; Biazzo, 2000).
8. Técnica 5W2H	A técnica 5W2H é um checklist de determinadas atividades que precisam ser desenvolvidas para estabelecer o que será feito (What), quem fará o quê (Who), em qual período de tempo (When), como será realizado (How), o custo (How much), em qual área da empresa (Where), todos os motivos pelos quais esta atividade deve ser feita (Why) (KOA, 2013).
9. Folhas de verificação	Folhas de verificação é uma técnica que tem um formato de formulário no qual os itens a serem verificados já estão impressos, de modo que os dados possam ser coletados de forma fácil e concisa. É útil quando se deseja monitorar o passo a passo do processo de negócio porque proporciona uma forma sistemática para coletar e mostrar dados, eliminando a necessidade de rearranjo manual posterior (WERKEMA, 1995).
10. Pesquisa documental	Pesquisa documental concentra-se na pesquisa em qualquer documentação ou notas sobre o processo de negócio, incluindo documentação escrita quando o processo foi criado, relatório, transações ou registros de auditoria e diagramas de processo. Esta técnica é útil no início da análise do processo. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a entender o que já foi discutido, planejado e executado anteriormente em relação ao processo de negócio (BELTRÃO e NOGUEIRA, 2011).

11. Controle Estatístico do Processo	É uma ferramenta analítica de tomada de decisão que permite que você veja quando um processo está funcionando corretamente. A variação está presente em qualquer processo, essa técnica auxiliará na identificação se um a variação é natural e quando precisa de correções. Posteriormente, esta técnica trará menos retrabalho aproveitando melhor os recursos disponíveis e o bem estar dos funcionários que passarão a trabalhar melhor e com metas específicas para cada área, podendo implantar outros programas como o plano de remuneração variável (OAKLAND, 2011)
12. Mineração de processo	A mineração de processos auxilia a análise de processos de negócios com base em <i>logs</i> de eventos. Durante a mineração de processo, os algoritmos de mineração de dados especializados são aplicados aos dados do <i>log</i> de eventos para identificar tendências, padrões e detalhes contidos nos <i>logs</i> de eventos registrados por um sistema de informação. Técnicas de mineração de processo são frequentemente usadas quando nenhuma descrição formal do processo pode ser obtida por outras abordagens, ou quando a qualidade da documentação existente é questionável. (PROCESS MINING GROUP, 2011).

Por sua vez, as técnicas intuitivas encontradas são bastante utilizadas em projetos de criatividade e inovação. É possível encontrar na literatura muitas outras técnicas que podem ser utilizadas na análise do processo. No entanto, foram escolhidas 16 técnicas que, conforme as etapas de *Design Thinking*, serão utilizadas no método de análise ambidestra de processo proposto nesta pesquisa. Cada uma dessas técnicas intuitivas é descrita a seguir conforme seu objetivo

Técnicas Intuitivas

Técnicas Analíticas	Descrição
1. Entrevistas com empatia	Entrevistas com empatia auxilia a entender os pensamentos, emoções e motivações de uma pessoa, para que possamos determinar como inovar para ele ou ela. Ao compreender as escolhas e os comportamentos que a pessoa se engaja, podemos identificar suas necessidades e desenvolver algo para essas necessidades. Esta técnica é útil na fase de Imersão da análise do processo. Sua utilização poderá auxiliar a equipe de análise a entender mais profundamente as motivações, emoções e problemas tanto dos atores quanto dos clientes do processo. Auxiliará também para definir as personas na etapa seguinte.
2. Câmera do Usuário	Permite entender a vida de seus usuários e tarefas específicas dentro do contexto de suas vidas. Possibilita compreender a experiência do usuário pelo fato de visualizá-la através de seus olhos. Ela também permitirá que você entenda ambientes que não pode normalmente ter acesso ou que o usuário não explicita na

	entrevista. Esta técnica é útil na fase de Imersão da análise do processo. Sua utilização poderá auxiliar a equipe de análise a entender mais profundamente as experiências, interações e atividades antes, durante e após o processo tanto dos atores quanto dos clientes do processo.
3. Diário de bordo	É um meio de os usuários (clientes ou atores do processo) registrarem as suas atividades, reflexões, comentários sobre o modo como toma decisões, conversa com outras pessoas ou age individualmente. É uma forma privilegiada de o seu autor descrever e refletir sobre os problemas que vão surgindo, os obstáculos que decorrem do desenvolvimento do trabalho e da forma de os superar. O registro escrito permite criar o hábito de pensar as práticas e de se pensar a própria interação com o processo, no caso dos atores, ou no produto/serviço, no caso dos clientes. Esta técnica é útil na fase de Imersão da análise do processo. Sua utilização poderá auxiliar a equipe de análise a entender mais profundamente as experiências, interações e atividades antes, durante e após o processo tanto dos atores quanto dos clientes do processo
4. Mapa da empatia	Permite que a equipe de análise entenda profundamente os usuários (atores e clientes) do processo de negócio para poder projetar melhorias para eles. É uma técnica para ajudar a sintetizar os dados coletados e extrair <i>insights</i> inesperados de acordo com o que os usuários falam, fazem, pensam e sentem. Os <i>insights</i> inesperados podem surgir, principalmente, de inferências sobre os que os usuários pensam e sentem. Pois são duas variáveis que não podem ser observadas diretamente. Esta técnica é útil na fase de Definição da análise do processo. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a refletir sobre os aprendizados obtidos na coleta de dados da fase de Imersão. O ideal é aplicá-la em conjunto com a técnica Cartões de <i>Insights</i> .
5. Cartões de <i>insights</i>	Tem como objetivo documentar e facilitar a rápida consulta dos dados coletados na fase de imersão. O termo <i>insight</i> pode ser entendido como um acontecimento cognitivo que pode ser associado a vários fenômenos e é visto como sinônimo de compreensão, conhecimento e intuição. Geralmente contém um título que resume o achado e o texto original coletado na pesquisa juntamente com a fonte. Além disso, podem ter outras codificações (como o local de coleta, momento do ciclo de vida do produto/ serviço ao qual se refere etc.) para facilitar a análise. Esta técnica é útil na fase de Definição da análise do processo. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a refletir sobre os aprendizados obtidos na coleta de dados da fase de Imersão. Essa técnica está bastante ligada com a técnica Mapa da Empatia e Diagrama de Afinidades. Dessa forma, os <i>insights</i> gerados serão classificados de acordo com as necessidades dos usuários levantadas no Mapa da Empatia e categorizados no Diagrama de Afinidades.

6. Diagrama de afinidades	É uma organização e agrupamento dos Cartões de <i>insights</i> com base em afinidade, similaridade, dependência ou proximidade, gerando um diagrama que contém as categorias que delimitam o tema trabalhado, suas subdivisões e interdependências. Essas categorias são subjetivas, mas elas são responsáveis por agrupar os cartões de uma maneira que facilite a pesquisa de algum cartão de <i>insight</i> caso seja necessário. Esta técnica é útil na fase de Definição da análise do processo. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a refletir sobre os aprendizados obtidos na coleta de dados da fase de Imersão.
7. Critérios norteadores	são diretrizes balizadoras para o projeto, evidenciando aspectos que não devem ser perdidos de vista ao longo da análise do processo. Surgem da análise dos dados coletados, do escopo determinado para o projeto e do direcionamento sugerido pelo cliente. Servem como base para a determinação dos limites do projeto e do seu verdadeiro propósito. Esta técnica é útil na fase de Definição da análise do processo. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a definir os limites do escopo da análise do processo.
8. Personas	São arquétipos, personagens ficticiais, concebidos a partir da síntese de comportamentos observados entre consumidores com perfis extremos. Representam as motivações, desejos, expectativas e necessidades, reunindo características significativas de um grupo mais abrangente. Elas auxiliam a análise do processo porque direcionam as soluções para o sentido dos usuários, orientando o olhar sob as informações e, assim, apoiando as tomadas de decisão. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a entender como as ideias selecionadas no Cardápio de Ideias se relacionam com as Personas e com os Critérios Norteadores. Diante disso, os envolvidos terão como resultado uma matriz gráfica como material de apoio para a avaliação das ideias e para a tomada de decisão dos próximos passos.
9. Jornada do usuário	É uma representação gráfica das etapas e atividades de relacionamento do usuário com o processo (no caso dos atores) ou com o produto e/ou serviço (no caso dos clientes). Para obter um melhor entendimento dos usuários, é importante que as interações sejam identificadas antes, durante e após o processo de negócio. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a refletir sobre todas as interações dos usuários com o processo, produto e/ou serviço. Ao mapear essas interações, é possível analisar suas expectativas em cada momento, de maneira a criar formas de atendê-las melhor, surpreendendo os usuários.
10. <i>Brainstorming</i>	É uma técnica para estimular a geração de um grande número de ideias em um curto espaço de tempo. É importante que as pessoas se sintam à vontade para expressar suas ideias sem a preocupação de que elas possam ser inúteis. Grande parte das ideias não será aproveitada, entretanto elas serão importantes para a geração de boas ideias. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a levantar o máximo possível de ideias para atender às questões e aos

	<i>insights</i> identificados na etapa de Imersão.
11. <i>Brainwriting</i>	É a versão silenciosa do <i>brainstorming</i> , onde ao invés de falar as ideias, os participantes as escrevem. Ao retirar a interação oral, elimina a possibilidade do líder do grupo favorecer determinados participantes mais ativos e extrovertidos. No <i>brainwriting</i> , todas as pessoas podem ter ideias simultaneamente e são incentivadas a desenvolver as ideias geradas pelos outros participantes. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a levantar o máximo possível de ideias para atender às questões e aos <i>insights</i> identificados na etapa de Imersão
12. Cardápio de ideias	É responsável por compilar e ilustrar as ideias que foram selecionadas no <i>brainstorming</i> e/ou no <i>brainwriting</i> . O principal objetivo do Cardápio de Ideias é mostrar as ideias de modo que a equipe possa avaliar se o objetivo final será cumprido, por isso os comentários sobre as ideias podem ser interessantes. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a organizar as ideias geradas nas técnicas de <i>brainstorming</i> e/ou <i>brainwriting</i> . Além disso, o cardápio de ideias é muito útil para documentação das ideias e pode ser utilizado na apresentação das ideias
13. Matriz de posicionamento	É utilizada na validação das ideias geradas em relação aos Critérios Norteadores, bem como às necessidades das Personas criadas no projeto. O objetivo desta técnica é apoiar o processo de decisão, a partir da comunicação eficiente dos benefícios e desafios de cada solução, de modo que as ideias mais estratégicas sejam selecionadas para serem prototipadas. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a entender como as ideias selecionadas no Cardápio de Ideias se relacionam com as Personas e com os Critérios Norteadores. Diante disso, os envolvidos terão como resultado uma matriz gráfica como material de apoio para a avaliação das ideias e para a tomada de decisão dos próximos passos
14. Protótipos de tela	É uma técnica que pode auxiliar na projeção de funcionalidades e oportunidades de mudança identificadas na análise. Processos de negócio podem utilizar softwares para orientar sua execução. É possível que algumas das ideias geradas na etapa de Ideação sejam a implementação de softwares ou de novas funcionalidades para agregar softwares existentes. Dessa forma, softwares específicos de prototipação de tela podem auxiliar a equipe de análise a extrair <i>feedback</i> dos usuários de forma prática e rápida com diferentes níveis de fidelidade. Sua utilização auxiliará a equipe de análise coletar de maneira efetiva as sugestões de melhorias com os potenciais usuários antes de desenvolver algum software ou novas funcionalidades
15. Protótipo em papel	É uma forma de representar interfaces gráficas com diferentes níveis de fidelidade, desde uma imagem desenhada à mão em pequenos pedaços de papel, para representar esquematicamente as telas de um aplicativo de celular, até uma embalagem de

	<p>sabonete com detalhes finais de texto e cores. Um protótipo em papel pode começar de maneira simplificada e ganhar complexidade ao longo das iterações com o usuário ou com a equipe. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a perceber rapidamente e sem altos custos se as ideias e soluções geradas estão indo no caminho correto. Além disso, é uma maneira efetiva de coletar sugestões de melhorias com os potenciais usuários antes de implantar o processo de negócio</p>
16. Encenação	<p>É uma técnica de simulação improvisada de uma situação, que pode representar desde a interação de uma pessoa com uma máquina até um simples diálogo entre pessoas para encenar aspectos de um serviço. As interações com as pessoas podem ser encenadas de acordo com a Jornada do Usuário. Sua utilização auxiliará a equipe de análise a testar uma interação para construir e detalhar as etapas, e melhorar a experiência dos usuários</p>

APÊNDICE G - PERSONAS DO ESTUDO DE CASO 2 DA ORGANIZAÇÃO B**João Usuário****Usuário do zona azul**

Empresa: Trabalha no Porto Digital

Idade: 32 anos

Genêro: Masculino

Educação: Ensino superior

Mídias: Smartphone e Computador

Objetivos: Estacionar seu carro na vaga do zona azul: o mais rápido possível, próximo do trabalho, em segurança e sem aborrecimento com flanelinhas.

Desafios: Dificuldade para encontrar vagas disponíveis; demora muito tempo procurando; se aborrece e às vezes tem medo de flanelinhas; esquece do limite de tempo disponível na vaga estacionada e acaba levando multa; tem que preencher o tíquete em papel do Zona Azul; sente falta de segurança em alguns pontos do Recife Antigo; paga o valor cheio quando utiliza uma parcela desse tempo.

Como minha empresa pode ajudá-la: Solução para o Zona Azul, com Aplicativo Móvel, Portal Web, Painel de Indicadores e módulo de Internet das Coisas, que apresenta as seguintes funcionalidades, entre outras: Compra de créditos de Zona Azul via App, Cartões de Crédito/Débito ou via Web; Visualização no mapa de vagas disponíveis e as vagas que estão prestes a ficar disponíveis, em tempo real, tanto no Zona Azul quanto em estacionamentos privados, com possibilidade de reserva de vaga e a visualização de rotas para acesso à vaga reservada; Indicar tempo restante para que as vagas se tornem livres; Apontamento automático de início de uso da vaga; Lembretes (alertas) ao usuário quando estiver perto da vigência da ocupação; Registro automático de liberação da vaga ocupada; Permitir ao usuário alertar: eventos de violência, alagamentos, vagas interditadas, etc.; Fornecer informações de trânsito, sobre bônus e descontos e sobre as regras de utilização do Zona Azul; Permitir a indicação de eventos nas proximidades das vagas; Acesso às câmeras de vídeo do local estacionado ou a estacionar; Programa de Pontuação para obtenção de descontos.



José Idoso

Usuário especial do zona azul

Empresa: Dono de Loja no Centro da Cidade

Idade: 68 anos

Genêro: Masculino

Educação: Ensino superior

Mídias: Smartphone e Computador

Objetivos: Reservar previamente uma vaga de Zona Azul para idosos próxima da sua loja e poder garantir o estacionamento do seu carro nessa vaga.

Desafios: Ter de buscar o cartão de idoso na CTTU; ter de buscar mensalmente os talões de tíquetes gratuitos na CTTU; ter que andar com o cartão físico (grande) quando for utilizar utilizar uma vaga especial para idosos; dificuldade para encontrar vagas especiais disponíveis; demora muito tempo procurando; se aborrece e às vezes tem medo de flanelinhas; esquece do limite de tempo disponível na vaga estacionada e acaba levando multa; tem que preencher o tíquete em papel do Zona Azul; sente falta de segurança em alguns pontos do Recife Antigo; paga o valor cheio quando utiliza uma parcela desse tempo.

Como minha empresa pode ajudá-la: Solução, com requisitos de acessibilidade, para o Zona Azul, com Aplicativo Móvel, Portal Web, Painel de Indicadores e módulo de Internet das Coisas, que apresenta as seguintes funcionalidades, entre outras: Aquisição de créditos gratuitos de Zona Azul para idosos via App ou via Web; Visualização no mapa de vagas comuns e especiais disponíveis e as vagas que estão prestes a ficar disponíveis, em tempo real, tanto no Zona Azul quanto em estacionamentos privados, com possibilidade de reserva de vaga e a visualização de rotas para acesso à vaga reservada; Indicar tempo restante para que as vagas se tornem livres; Apontamento automático de início de uso da vaga; Lembretes (alertas) ao usuário quando estiver perto da vigência da ocupação; Registro automático de liberação da vaga ocupada; Permitir ao usuário alertar: eventos de violência, alagamentos, vagas interditadas, etc.; Fornecer informações de



Maria Revendedora Fixa

Revendedora fixa do zona azul

Empresa: Banca de Revistas na Av. Marquês de Olinda

Idade: 45 anos

Genêro: Feminino

Educação: Ensino médio

Mídias: Smartphone e PDV

Objetivos: Comprar e revender créditos de Zona Azul para os usuários comuns, idosos e pessoas com deficiência física.

Desafios: Ter que se deslocar fisicamente para a CTTU todos os dias, mais de uma vez, para comprar, em espécie, os talões de Zona Azul para revender; os usuários querem comprar no cartão de crédito/débito; tem dificuldades com o troco; flanelinhas causam medo e fazem ameaças, e querem ser atendidos na frente dos clientes que estão na vez;

Como minha empresa pode ajudá-la: Solução para o Zona Azul, com Aplicativo Móvel, Portal Web, Painel de Indicadores e módulo de Internet das Coisas, que apresenta as seguintes funcionalidades, entre outras: Venda de créditos de Zona Azul e de estacionamentos privados via App, Web ou com Terminais de PDV, com cartões de crédito/débito; Permitir ao revendedor alertar: eventos de violência, etc.; Fornecer informações de venda de créditos de Zona Azul; Controlar as vendas de créditos pelos revendedores, com a indicação e o pagamento da remuneração dos revendedores; Programa de Pontuação para obtenção de bônus para os revendedores.



Galego Revendedor Móvel

Revendedor móvel do zona azul

Empresa: Na Rua da Guia e Praça do Arsenal

Idade: 29 anos

Genêro: Masculino

Educação: Ensino médio

Mídias: PDV

Objetivos: Revender créditos de Zona Azul, adquiridos pelos revendedores credenciados, para os usuários comuns, idosos e pessoas com deficiência física.

Desafios: Ter que se deslocar fisicamente para os postos de revenda fixas todos os dias, mais de uma vez, para pegar em consignação/comprar, em espécie, os talões de Zona Azul para revender; tem dificuldades com o troco; ter capital de giro; disputa por espaço com outros revendedores móveis.

Como minha empresa pode ajudá-la: Solução para o Zona Azul, com Aplicativo Móvel, Portal Web, Painel de Indicadores e módulo de Internet das Coisas, que apresenta as seguintes funcionalidades, entre outras: Venda de créditos de Zona Azul e de estacionamentos privados via App ou com Terminais de PDV, com cartões de crédito/débito; Fornecer informações de venda de créditos de Zona Azul; Controlar as vendas de créditos pelos revendedores, com a indicação e o pagamento da remuneração dos revendedores; Indicar ocupação/desocupação de vagas; Programa de Pontuação para obtenção de bônus para os revendedores.



Auxiliadora Fiscal de Zona Azul

Fiscal de Zona Azul da Guarda Municipal

Empresa: No Bairro do Recife

Idade: 33 anos

Genêro: Feminino

Educação: Ensino técnico

Mídias: Smartphone e PDV

Objetivos: Orientar e fiscalizar o uso da ocupação das vagas do Zona Azul; Selecionar a legislação específica, fornecer os parâmetros e aplicar as multas, quando pertinente.

Desafios: Ter que se deslocar fisicamente pelas vagas do Zona Azul, sujeito às intempéries e com riscos de atropelamento; dificuldade para conseguir fiscalizar todos os veículos estacionados no Zona Azul, pois não tem apoio de ferramentas que indiquem prováveis infratores/infrações e diante da alta rotatividade de estacionamento; procurar pelos tíquetes no interior dos veículos, em local visível, e verificar visualmente se foram preenchidos corretamente; assédio e/ou ameaça e/ou violência dos usuários que cometeram infrações do Zona Azul; dificuldade de apurar o desempenho de cada fiscal; dificuldade de saber indicadores de multas aplicadas/multas contestadas.

Como minha empresa pode ajudá-la: Solução para o Zona Azul, com Aplicativo Móvel, Portal Web, Painel de Indicadores e módulo de Internet das Coisas, que apresenta as seguintes funcionalidades, entre outras: Reconhecimento automático de placas de veículos e obtenção dos dados do veículo, seu proprietário, e, eventualmente de alertas de veículo roubado, para a aplicação das multas; Obtenção da localização do veículo e da vaga, via GPS; Seleção da legislação conforme a infração cometida; Funcionar On-Line e Off-Line; Transmissão das multas para a central na CTTU; Emissão de alertas: de carro roubado para a Polícia, de acidentes para os bombeiros, SAMU e IML; Acionamento de guincho para reboque de veículos estacionados em local irregular; Apontamento de rotas predeterminadas para fiscalização, por fiscal; Programa de Pontuação para obtenção de bônus para os fiscais.



Ana Gestora do Zona Azul

Gestora da CTTU do Zona Azul

Empresa: CTTU

Idade: 42 anos

Genêro: Feminino

Educação: Ensino superior

Mídias: Smartphone e Computador

Objetivos: Garantir o bom uso do Sistema de Zona Azul como um todo, desde o planejamento da localização e número das vagas de estacionamento, cadastramento e gestão dos revendedores, passando pelo uso das vagas pelos vários tipos de usuários, até a fiscalização, aplicação e recebimento das multas, de forma a promover uma disponibilidade adequada de vagas nas zonas mais concorridas da cidade.

Desafios: Identificação da localização e número de vagas ideal de Zona Azul, por região da cidade; promover a correta utilização das vagas pelos usuários; orientar a Guarda Municipal para uma fiscalização mais eficiente e eficaz; dificuldade em traçar o perfil do usuário do Zona Azul; dificuldade em apurar o desempenho de cada fiscal e de cada revendedor (fixo e móvel); dificuldade de obtenção de informações gerenciais, como indicadores de desempenho dos fiscais, dos revendedores, multas aplicadas/multas contestadas, valores lançados/arrecadados das multas, entre outros.

Como minha empresa pode ajudá-la: Solução para o Zona Azul, com Aplicativo Móvel, Portal Web, Painel de Indicadores e módulo de Internet das Coisas, que apresenta as seguintes funcionalidades, entre outras: gráficos, quadros e mapas customizados por filtros para visualização da situação instantânea das ocupações das vagas de Zona Azul e para a tomada de decisão, tais como mapa das vagas (com indicação daquelas que estão ocupadas e livres, por tipo), indicadores de desempenho dos fiscais, dos revendedores, multas aplicadas/multas contestadas, valores lançados/arrecadados das multas; planejamento e gerenciamento da localização e número das vagas de estacionamento; obter dados dos veículos e proprietários do Cadastro do Detran; cadastramento e gestão