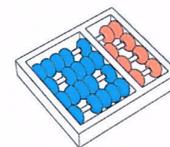


Wilson Vendramel

**“Uma Investigação Empírica sobre a Adoção de  
Gestão de Processos de Negócio nas Organizações”**

CAMPINAS  
2013





Universidade Estadual de Campinas  
Instituto de Computação

Wilson Vendramel

## “Uma Investigação Empírica sobre a Adoção de Gestão de Processos de Negócio nas Organizações”

Orientador(a): **Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Beatriz Felgar de Toledo**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação do Instituto de Computação da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO  
FINAL DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA POR  
WILSON VENDRAMEL, SOB ORIENTAÇÃO DE  
PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. MARIA BEATRIZ FELGAR DE  
TOLEDO.

A handwritten signature in dark ink, reading "Maria Beatriz Felgar de Toledo". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

Assinatura do Orientador(a)

CAMPINAS  
2013

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca do Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica  
Ana Regina Machado - CRB 8/5467

V553i Vendramel, Wilson, 1975-  
Uma investigação empírica sobre a adoção de gestão de processos de  
negócio nas organizações / Wilson Vendramel. – Campinas, SP : [s.n.], 2013.

Orientador: Maria Beatriz Felgar de Toledo.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de  
Computação.

1. Sistemas de informação. 2. Processo de negócio - Gerenciamento. 3.  
Engenharia de software. I. Toledo, Maria Beatriz Felgar de, 1959-. II. Universidade  
Estadual de Campinas. Instituto de Computação. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** An empirical research on the adoption of business process  
management in organizations

**Palavras-chave em inglês:**

Information systems

Business process management

Software engineering

**Área de concentração:** Ciência da Computação

**Titulação:** Mestre em Ciência da Computação

**Banca examinadora:**

Maria Beatriz Felgar de Toledo [Orientador]

Itana Maria de Souza Gimenes

Ariadne Maria Brito Rizzoni Carvalho

**Data de defesa:** 01-10-2013

**Programa de Pós-Graduação:** Ciência da Computação

# TERMO DE APROVAÇÃO

Dissertação Defendida e Aprovada em 01 de outubro de 2013, pela  
Banca examinadora composta pelos Professores Doutores:

*Itana Gimenes*

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Itana Maria de Souza Gimenes**  
**DIN / UEM**

*Ariadne M. B. R. Carvalho*

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ariadne Maria Brito Rizzoni Carvalho**  
**IC / UNICAMP**

*Maria Beatriz Felgar de Toledo*

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Beatriz Felgar de Toledo**  
**IC / UNICAMP**



# Uma Investigação Empírica sobre a Adoção de Gestão de Processos de Negócio nas Organizações

Wilson Vendramel

01 de outubro de 2013

## Banca Examinadora:

- Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Beatriz Felgar de Toledo (Orientadora)
- Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Itana Maria de Souza Gimenes  
Departamento de Informática — UEM
- Dr<sup>ª</sup>. Ariadne Maria Brito Rizzoni Carvalho  
Instituto de Computação — UNICAMP
- Dr. Neucimar Jerônimo Leite  
Instituto de Computação — UNICAMP (Suplente)
- Dr. Eduardo Hideki Tanaka  
Instituto de Pesquisas Eldorado (Suplente)



# Abstract

The alignment between business and information technology is a very important factor for organizations to compete in the current and future scenario. The Business Process Management (BPM) is an approach that allows rapid adaptation of the organization to frequently changing requirements of the market and its customers. BPM supports business processes using concepts and technologies to model, analyze, design, measure and transform processes involving several elements such as people, organizations, applications and documents. Many organizations still do not appear to fully exploit the features offered by BPM, indicating that the application of concepts and technologies in practice seems to be much more complex. The aim of this work is to perform an empirical qualitative study and exploratory purpose of the adoption of practices of BPM. Even so, in this study was designed a semi-structured interview, mainly based on Business Process Management Common Body of Knowledge (BPM CBOK) guide and research procedure was applied with experts from six organizations of sizes and distinct business segments. The data were collected, recorded, analyzed, interpreted and validated providing a list of practices of BPM. The qualitative results obtained show the consensus and the main barriers encountered among the studied organizations about the adoption of these practices.



# Resumo

O alinhamento entre negócios e tecnologia da informação é um fator bastante importante para as organizações competirem no cenário do mercado atual e futuro. A Gestão de Processos de Negócio (GPN) é uma abordagem que possibilita uma adaptação rápida da organização aos requisitos que mudam frequentemente a partir das novas exigências do mercado e de seus clientes. GPN apoia os processos de negócio utilizando conceitos e tecnologias para modelar, analisar, desenhar, medir e transformar processos envolvendo diversos elementos tais como pessoas, organizações, aplicações e documentos. Muitas organizações aparentam ainda não explorar totalmente os recursos oferecidos pela GPN, indicando que a aplicação dos conceitos e tecnologias na prática parece ser muito mais complexa. O objetivo deste trabalho é realizar uma pesquisa empírica de natureza qualitativa e propósito exploratório sobre a adoção das práticas de GPN. Para tal, neste estudo foi elaborado um roteiro de entrevista semiestruturada, principalmente com base no guia *Business Process Management Common Body of Knowledge* (BPM CBOK) e este procedimento de pesquisa foi aplicado com especialistas de seis organizações de tamanhos e segmentos de negócio distintos. Os dados foram coletados, registrados, analisados, interpretados e validados propiciando uma relação de práticas de GPN. Os resultados qualitativos obtidos apresentam o consenso e as principais barreiras encontradas entre as organizações estudadas a respeito da adoção dessas práticas.



# Agradecimentos

Deus, em todos os momentos, por possibilitar as condições necessárias para eu planejar e enfrentar mais um desafio.

Aos meus pais Élcio Vendramel e Clotilde Sita Vendramel por todos os ensinamentos que eles me deram desde a infância. Embora não possuam envolvimento com computação, eles são os meus “Mestres” na esfera pessoal.

A professora e orientadora Dr<sup>a</sup>. Maria Beatriz Felgar de Toledo, pelas informações transmitidas e pela colaboração no desenvolvimento desta pesquisa.

A todos os professores do IC-UNICAMP pelos ensinamentos transmitidos, ressaltando um agradecimento especial às professoras Dr<sup>a</sup>. Ariadne Maria Brito Rizzoni Carvalho, Dr<sup>a</sup>. Eliane Martins, Msc. Thelma Cecília Chiossi e ao professor Dr. Hans Kurt Edmund Liesenberg por terem acreditado na minha capacidade para realizar o curso desse programa.

Às organizações que colaboraram para a realização desta pesquisa, desde a indicação e liberação do funcionário para participar da entrevista até a recepção do pesquisador em seus respectivos ambientes de trabalho.

Aos sete especialistas que participaram da entrevista, propiciando respostas ricas em informações, utilizadas na construção deste estudo. Por uma questão de sigilo, os nomes dos especialistas não estão sendo revelados.

Ao professor Dr. Ivan Luiz Marques Ricarte da FEEC-UNICAMP pelas aulas de métodos de pesquisa e aos meus colegas de trabalho Dr. Jefferson de Souza Pinto, Dr<sup>a</sup>. Letícia Souza Netto Brandi e Dr<sup>a</sup>. Ana Cristina Gobbo César por algumas sugestões de melhoria que contribuíram para a questão metodológica adotada nesta pesquisa.

À MSc. Rosangela Kronig por ter colaborado na revisão do roteiro de entrevista durante a aplicação do pré-teste, e à Celisa Mitsuko Saito pelo auxílio na adaptação de algumas figuras apresentadas neste estudo.

À MSc. Cristina Côrrea de Oliveira que me representou em alguns compromissos profissionais durante a realização deste trabalho.

A todos os autores das referências utilizadas que forneceram a base teórica para o desenvolvimento desta dissertação.



# Sumário

<b>Abstract</b>	<b>ix</b>
<b>Resumo</b>	<b>xi</b>
<b>Agradecimentos</b>	<b>xiii</b>
<b>Lista de Tabelas</b>	<b>xix</b>
<b>Lista de Figuras</b>	<b>xxiii</b>
<b>Lista de Quadros</b>	<b>xxv</b>
<b>Lista de Abreviaturas e Siglas</b>	<b>xxix</b>
<b>1 Introdução</b>	<b>1</b>
1.1 Motivação . . . . .	2
1.2 Questões de Pesquisa . . . . .	4
1.3 Objetivos . . . . .	4
1.4 Estrutura do Trabalho . . . . .	5
<b>2 Fundamentação Teórica</b>	<b>7</b>
2.1 Gestão de Processos de Negócio . . . . .	7
2.2 Ciclo de Vida de Processos de Negócio . . . . .	11
2.3 BPM CBOK . . . . .	12
<b>3 Trabalhos Relacionados</b>	<b>17</b>
3.1 Trabalho de Wolf e Harmon . . . . .	17
3.2 Trabalho de Minonne e Turner . . . . .	17
3.3 Trabalho de Santos, Santana e Alves . . . . .	18
3.4 Trabalho de Silva, Damian e Pádua . . . . .	19
3.5 Trabalho de Harmon e Wolf . . . . .	19
3.6 Trabalho de Santana <i>et al.</i> . . . . .	20



3.7	Trabalho de Patig, Brito e Vogeli . . . . .	21
3.8	Trabalho de Reijers <i>et al.</i> . . . . .	22
3.9	Trabalho de Meerkamm . . . . .	22
3.10	Trabalho de Paim, Caulliraux e Cardoso . . . . .	23
3.11	Trabalho de Bandara <i>et al.</i> . . . . .	23
3.12	Comparativo entre os Trabalhos Relacionados . . . . .	24
<b>4</b>	<b>Adoção das Práticas de GPN</b>	<b>27</b>
4.1	Características Metodológicas . . . . .	27
4.2	Procedimento de Pesquisa . . . . .	29
4.2.1	Coleta dos Dados . . . . .	31
4.2.2	Registro dos Dados . . . . .	35
4.2.3	Análise e Interpretação dos Resultados . . . . .	65
4.2.4	Validade e Confiabilidade dos Resultados . . . . .	106
<b>5</b>	<b>Conclusões</b>	<b>113</b>
5.1	Discussão sobre as Questões de Pesquisa . . . . .	113
5.2	Discussão sobre a Metodologia de Pesquisa . . . . .	115
5.3	Limitações de Pesquisa . . . . .	117
5.4	Contribuições de Pesquisa . . . . .	117
5.5	Pesquisas Futuras . . . . .	118
	<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>121</b>
	<b>Apêndice A — Roteiro de Entrevista</b>	<b>125</b>



# Lista de Tabelas

3.1	Comparativo entre os trabalhos relacionados. . . . .	26
4.1	Forma de entrevista aplicada. . . . .	32
4.2	Perfil das organizações. . . . .	34
4.3	Papéis dos entrevistados. . . . .	35
4.4	Estrutura para registro das respostas. . . . .	36
4.5	Respostas da questão B1. . . . .	36
4.6	Respostas da questão B2. . . . .	37
4.7	Respostas da questão B3. . . . .	38
4.8	Respostas da questão B4. . . . .	39
4.9	Respostas da questão B5. . . . .	39
4.10	Respostas da questão B6. . . . .	40
4.11	Respostas da questão B7. . . . .	41
4.12	Respostas da questão B8. . . . .	42
4.13	Respostas da questão C1. . . . .	42
4.14	Respostas da questão C2. . . . .	43
4.15	Respostas da questão C3. . . . .	44
4.16	Respostas da questão C4. . . . .	45
4.17	Respostas da questão C5. . . . .	46
4.18	Respostas da questão C6. . . . .	47
4.19	Respostas da questão D1. . . . .	47
4.20	Respostas da questão D2. . . . .	48
4.21	Respostas da questão D3. . . . .	49
4.22	Respostas da questão D4. . . . .	49
4.23	Respostas da questão E1. . . . .	50
4.24	Respostas da questão E2. . . . .	51
4.25	Respostas da questão E3. . . . .	52
4.26	Respostas da questão E4. . . . .	53
4.27	Respostas da questão F1. . . . .	53
4.28	Respostas da questão F2. . . . .	54
4.29	Respostas da questão F3. . . . .	55



4.30	Respostas da questão F4. . . . .	57
4.31	Respostas da questão F5. . . . .	58
4.32	Respostas da questão G1. . . . .	59
4.33	Respostas da questão G2. . . . .	60
4.34	Respostas da questão G3. . . . .	60
4.35	Respostas da questão G4. . . . .	61
4.36	Respostas da questão G5. . . . .	61
4.37	Respostas da questão G6. . . . .	62
4.38	Respostas da questão G7. . . . .	63
4.39	Respostas da questão G8. . . . .	64
4.40	Significados da análise da amostra. . . . .	66
4.41	Significados da interpretação do consenso. . . . .	66
4.42	Resumo dos Resultados das Práticas de Modelagem. . . . .	99
4.43	Resumo dos Resultados das Práticas de Análise. . . . .	100
4.44	Resumo dos Resultados das Práticas de Desenho. . . . .	101
4.45	Resumo dos Resultados das Práticas de Medição de Desempenho. . . . .	101
4.46	Resumo dos Resultados das Práticas de Transformação. . . . .	102
4.47	Resumo dos Resultados das Práticas de Tecnologia. . . . .	102



# Lista de Figuras

2.1	Ciclo de Vida de Processos. . . . .	11
2.2	Áreas de Conhecimento do BPM CBOK. . . . .	13
4.1	Fluxo Metodológico da Pesquisa . . . . .	29
4.2	Estrutura de Práticas de GPN. . . . .	65
4.3	Maçãs de Práticas de GPN. . . . .	104



# Lista de Quadros

Quadro 4.1	Análise e Interpretação da Prática de Construção de Modelo. . . . .	67
Quadro 4.2	Análise e Interpretação da Prática de Realização de Benefício. . . . .	68
Quadro 4.3	Análise e Interpretação da Prática de Escolha de Notação. . . . .	68
Quadro 4.4	Análise e Interpretação da Prática de Avaliação de Modelo. . . . .	69
Quadro 4.5	Análise e Interpretação da Prática de Escolha de Técnica de Coleta. . .	70
Quadro 4.6	Análise e Interpretação da Prática de Escolha de Ferramenta. . . . .	71
Quadro 4.7	Análise e Interpretação da Prática de Simulação de Processo. . . . .	72
Quadro 4.8	Análise e Interpretação da Prática de Atuação na Modelagem. . . . .	73
Quadro 4.9	Análise e Interpretação da Prática de Realização de Análise. . . . .	74
Quadro 4.10	Análise e Interpretação da Prática de Apoio na Análise. . . . .	74
Quadro 4.11	Análise e Interpretação da Prática de Preparação para Análise. . . . .	76
Quadro 4.12	Análise e Interpretação da Prática de Escolha de Técnica de Análise. . .	77
Quadro 4.13	Análise e Interpretação da Prática de Documentação de Análise. . . .	78
Quadro 4.14	Análise e Interpretação da Prática de Atuação na Análise. . . . .	78
Quadro 4.15	Análise e Interpretação da Prática de Realização de Desenho. . . . .	79
Quadro 4.16	Análise e Interpretação da Prática de Princípios de Desenho. . . . .	80
Quadro 4.17	Análise e Interpretação da Prática de Construção de Desenho. . . . .	81
Quadro 4.18	Análise e Interpretação da Prática de Atuação no Desenho. . . . .	82
Quadro 4.19	Análise e Interpretação da Prática de Definição de Medidas. . . . .	83
Quadro 4.20	Análise e Interpretação da Prática de Escolha de Método de Medição. .	84
Quadro 4.21	Análise e Interpretação da Prática de Seleção de Parâmetros para Medição. . . . .	84
Quadro 4.22	Análise e Interpretação da Prática de Atuação na Medição. . . . .	85
Quadro 4.23	Análise e Interpretação da Prática de Metodologia de Melhoria. . . . .	86
Quadro 4.24	Análise e Interpretação da Prática de Revisão de Requisitos. . . . .	87
Quadro 4.25	Análise e Interpretação da Prática de Identificação de Risco. . . . .	88
Quadro 4.26	Análise e Interpretação da Prática de Gestão de Mudança. . . . .	90
Quadro 4.27	Análise e Interpretação da Prática de Atuação na Transformação. . . .	91
Quadro 4.28	Análise e Interpretação da Prática de Suporte ao Processo. . . . .	92
Quadro 4.29	Análise e Interpretação da Prática de Modelagem e Simulação. . . . .	93



Quadro 4.30	Análise e Interpretação da Prática de Automatização de <i>Workflow</i> . . .	93
Quadro 4.31	Análise e Interpretação da Prática de Disponibilidade de Recurso. . .	94
Quadro 4.32	Análise e Interpretação da Prática de Utilização de Ferramenta. . . .	95
Quadro 4.33	Análise e Interpretação da Prática de Alinhamento com SOA. . . . .	95
Quadro 4.34	Análise e Interpretação da Prática de Utilização de Produto. . . . .	96
Quadro 4.35	Análise e Interpretação da Prática de Suporte à Área de Conhecimento. .	97



# Lista de Abreviaturas e Siglas

ABC	Activity Based Costing
ABM	Activity Based Management
ABPMP	Association of Business Process Management Professionals
AMBER	Architectural Modeling Box for Enterprise Redesign
BI	Business Intelligence
BPDM	Business Process Definiton Metamodel
BPEL	Business Process Execution Language
BPM	Business Process Management
BPM CBOOK	Business Process Management Common Body of Knowledge
BPML	Business Process Modeling Language
BPMN	Business Process Modeling Notation
BPMS	Business Process Management Systems
EAI	Enterprise Application Integration
ebXML	electronic business using XML
ECM	Electronic Content Management
EDOC	Enterprise Distributed Object Computing
EPC	Event Process Chain
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
GED	Gestão Eletrônica de Documentos
GPN	Gestão de Processos de Negócio
KPI	Key Performance Indicator
OORAM	Object-Oriented Role Analysis Methodology
PDCA	Plan-Do-Check-Act
Org.	Organização
PA	Prática de Análise
PD	Prática de Desenho
PM	Prática de Modelagem
PMD	Prática de Medição de Desempenho
PT	Prática de Transformação



PTec	Prática de Tecnologia
RAD	Role Activity Diagrams
REA	Resource Event Agent
SGPN	Sistemas de Gestão de Processos de Negócio
SOA	Service-Oriented Architecture
TI	Tecnologia da Informação
TQM	Total Quality Management
UML	Unified Modeling Language
XML	eXtensible Markup Language
XPDL	eXtensible Process Definition Language
WS	Web Services
WS-BPEL	Business Process Execution Language for Web Services
WS-CDL	Web Services Choreography Description Language



# Capítulo 1

## Introdução

Gestão de Processos de Negócio<sup>1</sup> (GPN) é o tema principal desta dissertação. Este trabalho pretende explorar as práticas de GPN adotadas nas organizações com o intuito de identificar se existe consenso entre as organizações a respeito da adoção dessas práticas, além de relatar as principais barreiras encontradas para a promoção das mesmas.

A GPN e a gestão de desempenho são duas disciplinas que estão se juntando ao passo que cada vez mais equipes de gestão de processos reconhecem a organização como um sistema de processos interativos em que o desempenho precisa ser equilibrado. As pessoas envolvidas com gestão de desempenho vêm percebendo que o desempenho de processos de negócio deve ser o foco principal para as organizações atingirem os benefícios verdadeiros de uma iniciativa de gestão de desempenho, e não as unidades funcionais da empresa ou um conjunto de ativos. Novas tecnologias funcionando de fato são essenciais para ter programas bem sucedidos e sustentáveis para essas duas disciplinas e para promover a escala de maturidade no desdobramento dessas práticas. Em paralelo a essa revolução na gestão de processos de negócio, surgem novas estruturas, papéis organizacionais e novos tipos de profissionais para fornecer apoio a tais práticas [1].

As organizações estão frequentemente enfrentando mudanças nos requisitos de negócio e desafios, podendo citar como exemplos: necessidade de redução do ciclo de vida dos produtos, concorrência internacional, aumento da pressão para diminuir custos, e novas tecnologias. A fim de alcançar objetivos de negócio corporativos, um forte alinhamento entre negócios e Tecnologia da Informação (TI) se tornou um fator importante de competição em todo o mercado e em quase todas as indústrias. Nesse contexto, GPN é uma metodologia que permite às empresas uma rápida adaptação organizacional aos requisitos que mudam constantemente para atender o mercado e seus clientes. Essa metodologia possibilita o desenvolvimento e melhoria contínua de estratégias corporativas e permite às organizações manterem a concentração nos processos de negócio essenciais e de apoio [2].

---

<sup>1</sup>Do inglês *Business Process Management* (BPM).

Gestão de processo é um tópico frequentemente discutido tanto na teoria quanto na prática devido ao seu reconhecimento como uma faceta essencial de crescimento econômico na organização. Sucesso econômico é largamente dependente do controle de processos, e a falta de controle dá origem a deficiências e, conseqüentemente a uma redução na eficácia [3].

À medida que as práticas organizacionais, a própria disciplina de gestão e as tecnologias facilitadoras amadurecem, a compreensão sobre GPN também amadurece. Livros, artigos, apresentações, modelos de processo e melhores práticas baseadas na experiência, no estudo acadêmico e em lições aprendidas contribuem para que haja um conteúdo considerável a respeito de GPN. Os processos de negócio definem como as empresas executam o trabalho para agregar valor aos seus clientes. A gestão proposital desses processos define práticas de negócio mais fortes que levam a organização a ter processos mais eficazes, eficientes, ágeis e que visam um retorno maior dos investimentos das partes interessadas<sup>2</sup> [1].

GPN apoia os processos de negócio utilizando métodos, técnicas e sistemas de software para desenhar, aprovar, controlar, e analisar processos operacionais envolvendo pessoas, organizações, aplicações, documentos e outras fontes de informação [2].

GPN é ainda caracterizado pela sua orientação voltada para processos, clientes, valores, serviços, funcionários, competências e aprendizagem. Para muitas organizações, GPN possibilita aplicar eficientemente conceitos e tecnologias diferentes. Consultores e pesquisadores propõem regularmente novos conceitos e métodos com base em GPN visando aumentar ainda mais os lucros da organização, aproveitando a eficiência dos processos que agregam valor [2].

Depois dessa breve introdução sobre GPN, as próximas seções deste capítulo apresentam a motivação para a realização deste trabalho, as questões de pesquisa, os objetivos e a estrutura desta dissertação.

## 1.1 Motivação

Esta pesquisa foi motivada pela existência de barreiras encontradas pelas organizações em promover práticas de GPN nas perspectivas de processo e de tecnologia. Além disso, embora exista uma literatura razoável sobre GPN, incluindo livros, artigos, apresentações e relatos de experiência, não foram encontradas pesquisas que identifiquem se existe consenso entre as organizações em relação à aplicação das práticas de GPN.

Muitas organizações parecem ainda não explorar plenamente o potencial que os métodos e as ferramentas de GPN oferecem, ou seja, GPN na prática parece ser muito mais complexo do que aparenta ser num primeiro momento [4].

---

<sup>2</sup>Do inglês *stakeholders*.

Melhores práticas de GPN são a meta principal das organizações que visam atingir um melhor desempenho organizacional, porém, à medida que o número de iniciativas de GPN aumenta, o índice de falhas também aumenta [5].

Embora a GPN seja classificada como prioridade pelas organizações, existem barreiras que dificultam a sua adoção. Mesmo havendo muitos trabalhos que descrevem experiências e estudos de caso a respeito de GPN, há pouca evidência de estudos que tentaram consolidar várias experiências em uma coleção abrangente de barreiras e desafios [6].

A compreensão sobre a definição de GPN não é unânime. Em uma pesquisa realizada com 399 participantes de organizações distribuídas pela Europa e América no ano de 2011, a maioria dos participantes entende GPN como uma metodologia *top-down* para organizar, gerenciar e medir a organização baseada em seus processos essenciais. Alguns participantes compreendem GPN como uma abordagem sistemática para analisar, transformar, melhorar e gerenciar um processo específico. Outros compreendem GPN como uma iniciativa de redução de custos com foco no aumento da produtividade de processos específicos. Outros ainda entendem GPN como novas tecnologias de software que facilitam a TI gerenciar e medir a execução de processo, e aplicações de software, enquanto que a minoria possui outros entendimentos a respeito de GPN [7]. Se o conceito principal não é entendido da mesma maneira, ou pelo menos de forma similar pelas organizações, a probabilidade de uma compreensão uniforme e aceitação de suas práticas tende a ser limitada.

Estudar tecnologias, práticas e ideias de gestão significa estudar um campo emergente de pesquisa porque há interesse em entender a razão de sua adoção pelas organizações e como os processos estão relacionados com a melhoria de desempenho da organização [8].

A Associação de Profissionais de Gestão de Processos de Negócio<sup>3</sup> (ABPMP) é uma organização profissional sem fins lucrativos, independente de fornecedor, dedicada ao avanço dos conceitos de GPN e suas práticas. Essa associação está orientada para profissionais e é conduzida por profissionais. ABPMP elaborou um guia para o Corpo Comum de Conhecimento<sup>4</sup> sobre a GPN. Esse guia é denominado BPM CBOK e tem o intuito de ajudar os profissionais a terem uma visão abrangente das questões, melhores práticas e lições aprendidas a respeito de GPN, e que foram coletadas pela associação [1].

BPM CBOK tem como propósito principal identificar e prover uma visão global das áreas de conhecimento que são geralmente reconhecidas e aceitas como boas práticas. Esse guia fornece uma visão geral de cada área e apresenta uma lista de atividades comuns e tarefas associadas com cada uma. Ao todo, são nove áreas de conhecimento: Gestão de Processo de Negócio, Modelagem de Processo, Análise de Processo, Desenho de Processo, Gestão de Desempenho de Processo, Transformação de Processo, Organização de Gestão

---

<sup>3</sup>Do inglês *Association of Business Process Management Professionals* (ABPMP).

<sup>4</sup>Do inglês *Common Body of Knowledge* (CBOK).

de Processo, Gestão de Processo Corporativo e Tecnologia de Gestão de Processo de Negócio [1].

As práticas de processo influenciam de forma positiva os comportamentos de liderança: conhecer o negócio, manter o realismo, definir os objetivos e prioridades de forma clara, e prover recompensas aos executores, enquanto que as práticas de tecnologia emergentes têm direcionado os requisitos para construir novas soluções de software para objetivos específicos, como por exemplo, análise financeira, registro de gestão de processos, mineração de dados e apoio à tomada de decisão por parte dos executivos [1].

## 1.2 Questões de Pesquisa

Com base na motivação, esta dissertação pretende investigar a seguinte Questão Central de Pesquisa: *Quais práticas de GPN são adotadas nas Organizações?*

Um problema de pesquisa é o problema ou a questão que conduz à necessidade de um estudo [9].

As questões de pesquisa associadas à questão central que este trabalho também pretende responder são:

- Q1:** Existe consenso entre as organizações a respeito da adoção das práticas de GPN?
- Q2:** Quais as barreiras que impedem as organizações em adotar as práticas de GPN?
- Q3:** As ferramentas de software disponíveis fornecem apoio suficiente para a aplicação das práticas de GPN nas organizações?
- Q4:** O guia BPM CBOK permite elaborar um procedimento de pesquisa, como exemplo um roteiro de entrevista?

## 1.3 Objetivos

O principal objetivo desta pesquisa é realizar uma investigação empírica para identificar se existe consenso entre as organizações sobre a adoção das práticas de GPN e as barreiras encontradas para a promoção dessas práticas, a partir das respostas de especialistas que vivenciam a gestão de processos em suas respectivas organizações.

Para evitar possíveis conflitos de entendimento sobre o termo prática, este trabalho adota que prática significa aplicar os conceitos de GPN de fato. As práticas pesquisadas neste estudo englobam a aplicação de diversos conceitos de GPN: atividade, modelo,

notação, técnica, avaliação, ferramenta, princípio, medida, metodologia, requisito, risco, mudança, tecnologia e papel.

Este estudo concentra-se em investigar as práticas das áreas de conhecimento de Modelagem, Análise, Desenho, Gestão de Desempenho e Transformação por serem consideradas competências essenciais (núcleo) de GPN e por apresentarem uma perspectiva de processo. Como tais práticas são habilitadas e suportadas por tecnologias, este trabalho também dá enfoque à área de conhecimento de Tecnologia de GPN.

As áreas de Organização de Gestão de Processo e Gestão de Processo Corporativo apresentam perspectivas organizacionais e não fazem parte do escopo deste trabalho.

Para ser possível atingir o objetivo principal deste trabalho, os seguintes objetivos específicos foram definidos:

- Obj.1:** Estudar os principais conceitos sobre GPN por meio de revisão bibliográfica em artigos, livros e guias;
- Obj.2:** Definir as características metodológicas da pesquisa;
- Obj.3:** Elaborar um roteiro de entrevista semiestruturada, principalmente com base no guia BPM CBOK;
- Obj.4:** Coletar, registrar, analisar, interpretar e validar os dados obtidos por meio da realização das entrevistas;
- Obj.5:** Discutir as questões e a metodologia de pesquisa adotada; relatar as limitações e contribuições de pesquisa, e propor trabalhos futuros.

## 1.4 Estrutura do Trabalho

No Capítulo 2, a fundamentação teórica é descrita para possibilitar o entendimento dos principais conceitos sobre GPN utilizados neste trabalho.

O Capítulo 3 apresenta os trabalhos relacionados com a dissertação.

O Capítulo 4 aborda a metodologia e aplicação da pesquisa, incluindo o procedimento de coleta e registro de dados, e de análise, interpretação, confiabilidade e validade dos resultados.

Finalmente, o Capítulo 5 apresenta a discussão sobre as questões de pesquisa e da metodologia empregada, além das limitações, contribuições e possíveis trabalhos futuros.



# Capítulo 2

## Fundamentação Teórica

Essa seção apresenta os principais conceitos sobre GPN para a compreensão deste trabalho.

### 2.1 Gestão de Processos de Negócio

A literatura apresenta diversas definições sobre GPN. Algumas dessas são descritas nesta seção.

Processos transformam entradas em saídas por meio de uma sequência de atividades, podendo invocar ou consumir recursos tais como pessoas ou materiais. Dependendo da posição do processo dentro da organização, os processos essenciais e de apoio podem ser diferenciados. Os processos principais são aqueles que agregam valor para uma organização e são disparados a partir da interação envolvendo partes externas, como fornecedores e clientes, e sua saída é direcionada aos consumidores que se encontram fora da organização. Os processos de apoio são internos à organização, permitem a execução dos processos principais e não produzem resultados de valor direto para os clientes e fornecedores [10].

Os processos são classificados como essenciais ou de apoio. Os processos essenciais podem ser visualizados como atividades principais: logística interna, operações, logística externa, serviço e *marketing* e vendas, enquanto que os processos de apoio podem ser vistos como atividades de suporte: infraestrutura da empresa, gerência de recursos humanos, desenvolvimento de tecnologia e aquisição [11].

Um processo de negócio consiste em um conjunto de atividades executadas em um ambiente organizacional e técnico de forma coordenada. Essas atividades são realizadas em conjunto com um objetivo de negócio. Cada processo de negócio é publicado por uma organização, mas pode interagir com os processos de negócio executados por outras organizações [12].

GPN inclui conceitos, métodos e técnicas para apoiar o desenho, administração, configuração, publicação e análise de processos de negócio. O fundamento de GPN é a representação clara de processos de negócio com suas atividades e as restrições de execução entre eles. Uma vez que os processos de negócio são definidos, esses podem ser objetos de análise, melhoria e publicação [12].

O conceito de GPN deriva do entendimento de que os processos possuem ciclos de vida ou fases de desenvolvimento e que podem ser claramente definidos, gerenciados, mensurados e controlados ao longo do tempo. Os níveis mais altos de maturidade em qualquer processo de negócio resultam em [13]:

- a) Melhor controle dos resultados;
- b) Melhoria na previsão de metas, custos e desempenho;
- c) Maior eficácia em atingir as metas definidas;
- d) Melhor capacidade de gestão para propor metas com melhor desempenho.

Quanto aos níveis de maturidade, têm-se:

- a) Nível 1 (*Ad hoc*): os processos não são estruturados nem bem definidos. As medidas de processo não são claras, e as posições de trabalho e estruturas organizacionais são baseadas nas funções tradicionais e em processos não horizontais;
- b) Nível 2 (Definido): os processos essenciais são definidos, documentados e disponibilizados em fluxogramas. As mudanças nesses processos devem passar por um procedimento formal. As posições de trabalho e estruturas organizacionais incluem um aspecto de processo, porém ainda sendo basicamente funcional. Os representantes das áreas funcionais (vendas, manufatura, entre outras) reúnem-se regularmente para coordenar o processo, mas somente como representantes de suas funções tradicionais;
- c) Nível 3 (Encadeado): esse nível apresenta um avanço no qual os gerentes aplicam a gestão de processos com propósito e resultados estratégicos. As posições de trabalho e as estruturas organizacionais são amplamente disponibilizadas na sua devida posição, fora das funções tradicionais;
- d) Nível 4 (Integrado): a empresa, seus representantes e fornecedores cooperam entre si para atingir o nível de processo. As estruturas organizacionais e as posições de trabalho são baseadas em processos, e as funções tradicionais começam a ser iguais ou até mesmo subordinadas ao processo. As medidas de processo e os sistemas de gestão estão enraizados na organização.

Os modelos de maturidade possuem vários componentes de maturidade. Os componentes básicos de um modelo são visão de processo, funções de processo e gestão e medição de processo [13].

- a) Visão de Processo: a sequência do processo, suas atividades e tarefas são documentadas de forma visual e escrita, permitindo que pessoas de diferentes funções e organizações se comuniquem usando o mesmo vocabulário. Esse componente inclui um entendimento amplo do processo em toda organização, não representando uma simples documentação;
- b) Funções de Processo: esses componentes incluem tanto responsabilidades verticais quanto horizontais. As pessoas participam e são responsáveis por todo o processo. Títulos tais como “Membro da equipe da cadeia de suprimentos”, “Responsável pelo processo completo de pedido”, “Gerente geral da cadeia de suprimentos” são alguns exemplos;
- c) Sistemas de Gestão e Medição de Processo: esse componente inclui medição e melhoria de processo, avaliação dos resultados, medidas dirigidas à equipe e ao cliente e recompensas.

Adicionalmente aos componentes básicos, existem dois componentes de apoio que fornecem estrutura e cultura, permitindo que os componentes básicos operem de forma interativa. Esses componentes são:

- a) Arcabouço<sup>1</sup> de Processo: define a equipe de gestão de processo, quebrando a estrutura funcional que inibe a visão horizontal ou global. Sem essa equipe, os donos de processo não podem executar seus trabalhos. Essas estruturas incluem equipes horizontais, parcerias e responsabilidades compartilhadas.
- b) Valores de processo com foco no cliente e crenças: podem aumentar a confiabilidade dos clientes e a crença de que os membros da equipe estão completamente comprometidos com a melhoria contínua do processo.

A modelagem de processos de negócio descreve os caminhos que as organizações devem conduzir seus processos atuais e futuros; trata-se de um pré-requisito fundamental para as organizações que desejam melhorar seus respectivos processos ou adotar iniciativas de GPN. Na sua forma mais simples, modelos de processo descrevem tipicamente de forma gráfica [14]:

- a) Atividades, eventos e lógica de fluxo de controle que compõem um processo de negócio;

---

<sup>1</sup>Do inglês *framework*.

- b) Informações adicionais tais como objetivos, riscos e medidas de desempenho;
- c) Reengenharia e documentação organizacional;
- d) Projeto de Arquitetura Orientada a Serviço.<sup>2</sup>

Um modelo de processo de negócio consiste em um conjunto de modelos de atividades e limitações de execução entre eles. A instância do processo de negócio mostra um caso concreto no negócio de uma organização, formada por instâncias de atividade. Cada modelo de processo de negócio trabalha como um diagrama para um conjunto de instâncias de processo de negócio e cada modelo de atividade atua como um diagrama para um conjunto de instâncias de atividade [12].

Muitas linguagens foram desenvolvidas com objetivos diferentes, mas que na prática são utilizadas para descrever processos de negócio. As linguagens abordam diferentes facetas de processos de negócio: dinâmica, funcional, informacional e organizacional. Algumas linguagens são ou não mais formais do que outras, dependendo do propósito de uso e do público. Não existe uma forma trivial de categorização das linguagens, até mesmo porque na última década surgiram padrões e notações que se sobrepuseram uma às outras. No entanto, as linguagens podem ser categorizadas em quatro grandes grupos, porém com tradições científicas diferentes [15]:

- a) Linguagens de modelagem de processo tradicionais: *IDEF*, *Redes de Petri*, *Event Process Chains* (EPC), *Role Activity Diagrams* (RAD), *Resource Event Agent* (REA) e *Architectural Modeling Box for Enterprise Redesign* (AMBER);
- b) Linguagens orientadas a objetos: *Object-Oriented Role Analysis Methodology* (OORAM), *Enterprise Distributed Object Computing* (EDOC) e *Unified Modeling Language* (UML);
- c) Linguagens de modelagem de processo dinâmicas: *Linguagem de Modelagem de Workflow*, *Business Process Modeling Language* (BPML), *Business Process Modeling Notation* (BPMN), *Business Process Execution Language for Web Services* (WS-BPEL) e *Business Process Definition Metamodel* (BPDM);
- d) Linguagens de integração de processo: *RosettaNet*, *electronic business using XML* (ebXML) e *Web Services Choreography Description Language* (WS-CDL).

---

<sup>2</sup>Do inglês *Service-Oriented Architecture* (SOA).

## 2.2 Ciclo de Vida de Processos de Negócio

A principal tarefa de GPN é encontrar um equilíbrio entre os componentes individuais de processo (entradas, saídas, recursos, estrutura lógica da execução do projeto, objetivos) e sua gestão de acordo com o princípio do PDCA<sup>3</sup> [16].

Gestão é uma função transversal que controla o uso dos recursos e articula as atividades operacionais da empresa. As funções gerenciais seguem um ciclo de vida de planejamento, organização, recursos humanos, direção e controle e orçamento. GPN é a aplicação desse ciclo de gestão nos processos de negócio de uma organização [10].

GPN inclui técnicas e ferramentas que apoiam processos de negócio por meio dos estágios presentes em seu ciclo de vida. Esse ciclo recomenda uma abordagem contínua e iterativa para gerenciar atividades de negócio, com o objetivo de possibilitar a adaptação necessária às mudanças no ambiente de negócio por meio do redesenho<sup>4</sup> do processo [17].

Um ciclo de vida de processos e suas diferentes fases variam de acordo com a literatura. Mesmo que a quantidade e o nome das fases sejam diferentes, as definições fundamentais não sofrem variações [18]. A literatura também apresenta comparações entre vários modelos de ciclo de vida conceitualmente similares [16]. Um exemplo de ciclo de vida de processos é mostrado na Figura 2.1 [1].

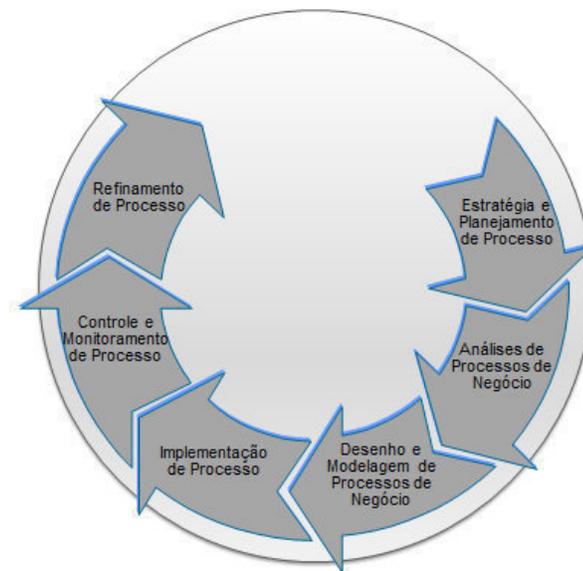


Figura 2.1: Ciclo de Vida de Processos (adaptado de [1]).

Esse ciclo de GPN começa com a fase de desenvolvimento de um plano e uma estratégia dirigida a processos para a organização. A fase seguinte envolve várias metodologias a

<sup>3</sup>Do inglês *Plan-Do-Check-Act*.

<sup>4</sup>Do inglês *redesign*.

fim de entender os processos organizacionais atuais no contexto das metas e objetivos desejados. Na próxima fase, as atividades focam o desenho proposital e detalhado do fluxo de trabalho ponta-a-ponta visando entregar valor aos clientes. Entender o processo envolve basicamente a modelagem de processo e uma avaliação dos fatores ambientais que habilitam ou restringem o processo. A quarta fase implementa os processos de negócio. Na quinta fase, a medição e o monitoramento contínuo de processos de negócio fornecem a informação necessária para que gerentes de processo ajustem recursos com a finalidade de atingir os objetivos dos processos. A última fase implementa a saída do ciclo de análise e desenho iterativo, abordando desafios de gestão de mudança organizacional e visando a melhoria contínua e otimização de processo [1]. Um ciclo de vida de processo necessita da aplicação de práticas de GPN para que haja a gestão dos processos de fato.

Em todas as fases do ciclo de vida de processos de negócio, GPN tende a fornecer melhores resultados quando a TI provê apoio para essas fases. Portanto, GPN é um campo interdisciplinar que integra conceitos e práticas oriundas de disciplinas de administração, sistemas de informação e engenharia de software [5].

## 2.3 BPM CBOK

BPM CBOK é organizado em nove áreas de conhecimento, conforme exhibe a Figura 2.2. A área de Gestão de Processo de Negócio aborda os principais conceitos de GPN que abrangem e definem as cinco áreas de conhecimento que correspondem as atividades-chave de GPN e conjunto de habilidades necessárias. Essas cinco áreas de conhecimento são: Modelagem, Análise, Desenho, Gestão de Desempenho e Transformação. As questões ambientais e a forma como a prática de GPN se relaciona com as outras áreas da organização (governança e planejamento estratégico, por exemplo) são abrangidas pelas áreas de conhecimento de Organização e Gestão de Processo e Gestão de Processo Corporativo. As tecnologias que habilitam e suportam as práticas de GPN são abordadas na área de conhecimento de Tecnologia de Gestão de Processos de Negócio [1]. Essas áreas de conhecimento também são denominadas como competências [11].

A seguir, é apresentada uma breve descrição de cada área de conhecimento ou, se preferir, de cada competência.

**Gestão de Processo de Negócio** Identifica os principais conceitos de GPN tais como definições-chave, processo ponta a ponta, valor ao cliente e natureza do trabalho interfuncional. Tipos de processo, componentes de processo, ciclo de vida de processo e fatores de sucesso também são abordados. Essa área também provê fundamentos básicos para as demais áreas [1].

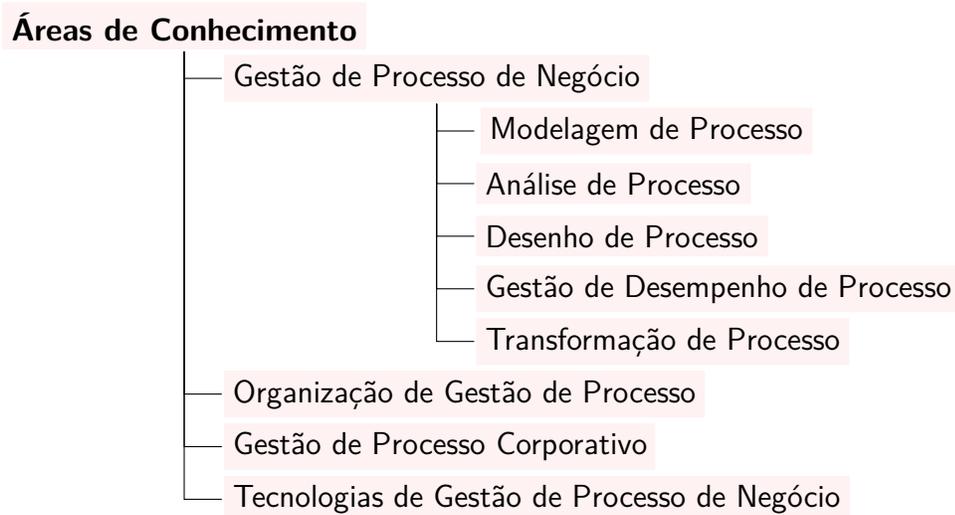


Figura 2.2: Áreas de Conhecimento do BPM CBOOK (adaptado de [1]).

**Modelagem de Processo** Abrange um conjunto básico de habilidades e processos que permitem às pessoas compreenderem, comunicarem, medirem e gerenciarem os componentes principais dos processos de negócio. Essa área fornece uma visão global dessas habilidades, atividades e definições-chave, além de apresentar o propósito e os benefícios da modelagem de processo, uma discussão dos tipos e utilizações dos modelos de processo, e as ferramentas, técnicas e padrões de modelagem [1]. O objetivo dessa competência é representar de forma gráfica um processo passível de compreensão pelas partes interessadas. Um modelo nunca representa integralmente e completamente o processo real, mas permite identificar atributos que apoiam uma análise contínua, e que o nível de detalhe e a notação adotada dependem dos objetivos dos usuários de cada modelo [11].

A modelagem pode ser *AS IS* para representar a situação atual, realizada durante a fase de análise de processo, e *TO BE* para representar a situação proposta, realizada durante a fase de desenho de processo.

**Análise de Processo** Apresenta um entendimento de processos de negócio, incluindo eficiência e eficácia de processos de negócio. O propósito e as atividades de análise de processo são exploradas. Uma decomposição dos componentes e atributos de processo, técnicas de análise e padrões de processo também são abrangidos. A utilização de modelos de processo e outras documentações para validar e entender o estado dos processos atuais e futuros são abordados. Vários tipos de análise de processo, ferramentas e técnicas estão presentes nessa área [1]. Essa competência descreve um retrato fiel da situação atual dos processos de uma organização. A análise de processo também é conhecida como modelagem *AS IS* [11].

**Desenho<sup>5</sup> de Processo** Abrange a criação de especificações para processos de negócio no contexto de metas de negócio e dos objetivos de desempenho de processo. Essa área também fornece planos e orientações para entender os fluxos de trabalho, as regras aplicadas e a interação das aplicações de negócio, plataformas tecnológicas, recursos de dados, controle operacional e financeiro com outros processos externos e internos. Essa área planeja intencionalmente o funcionamento dos processos de negócio e como esses são medidos, regulados e gerenciados. Essa área ainda aborda os papéis, técnicas de um bom desenho, além da exploração de padrões de desenho de processo e considerações sobre a conformidade, liderança executiva e alinhamento estratégico [1]. O termo desenho refere-se à criação de novos processos ou mudanças em processos existentes. Normalmente, os termos modelagem e desenho são confundidos. Uma das causas dessa confusão é porque o termo desenho foi traduzido literalmente da palavra *design*, que é adotada pela versão original em inglês do guia BPM CBOK [11].

Este trabalho também adota o termo Desenho de Processo, mas é importante que haja uma compreensão clara das diferenças entre as competências de modelagem e de desenho.

A modelagem é a ação de representar um processo graficamente e o desenho é a ação de definir novas características ao processo; portanto, desenho deve ser entendido como o projeto de alterações ou de um novo projeto, que ainda não está em operação. O desenho de processo é também conhecido como modelagem *TO BE* [11].

**Gestão de Desempenho de Processo** Corresponde ao monitoramento planejado e formal da execução de processo e o rastreamento dos resultados para determinar a eficiência e eficácia do processo. Essa informação é utilizada para se tomar decisões visando melhoria ou exclusão de processos existentes e/ou introdução de novos processos a fim de satisfazer os objetivos estratégicos da organização. Os tópicos abrangem as definições-chave de desempenho de processo, a importância e os benefícios da medição de desempenho, operações de monitoramento e controle, alinhamento de processo de negócio e desempenho da organização em relação às medidas, métodos de medição, modelagem e simulação, apoio à decisão para donos de processo e considerações para o sucesso [1]. Não existe gestão de desempenho sem números e indicadores, portanto essa competência precisa estabelecer parâmetros e pontos de controle para a manutenção dos processos. Para tal, Indicadores-Chave de Desempenho<sup>6</sup> dos processos devem ser definidos [11].

A definição de indicadores é essencial por duas razões: 1) possibilita a execução da gestão quantitativa de desempenho de cada processo definido; e 2) possibilita a definição de metas de melhoria que possam medir de forma clara a eficácia da execução de ações de melhoria nos processos [11].

---

<sup>5</sup>Do inglês *design*.

<sup>6</sup>Do inglês *Key Performance Indicators* (KPI).

**Transformação de Processo** Contempla mudanças em processo. As mudanças em processo são discutidas no contexto de um ciclo de vida de processo de negócio. Metodologias de melhoria, redesenho e reengenharia são abordadas, além das tarefas associadas com a implementação de mudança de processo. O tópico de gestão de mudança é considerado um fator crítico da transformação de processo com sucesso, portanto abrange metodologias, técnicas e melhores práticas de gestão de mudança organizacional [1]. Essa competência permite identificar a sequência lógica de um trabalho completo de gestão de processos. Inicialmente, a modelagem *AS IS* é realizada para estudar os processos atuais. Depois, a modelagem *TO BE* é feita visando modificações e melhorias nos processos. O desempenho do processo precisa ser monitorado para ser possível avaliar o resultado das mudanças e agregar práticas de transformação, isto é, por em prática aquilo que foi planejado. Normalmente, essas mudanças são implementadas por meio de projetos de melhoria [11].

**Organização de Gestão de Processo** Aborda papéis, responsabilidades e estrutura de relatórios para apoiar organizações orientadas a processo. A definição de uma gestão orientada a processo, juntamente com considerações de caráter cultural e interfuncional, e de desempenho da equipe são apresentados. A importância da governança de processo de negócio é abordada, além de uma variedade de estruturas de governança e da noção de um escritório de processos. Algumas instituições adotam termos distintos para Escritório de Processos, tais como Escritório de Gestão de Processos de Negócio<sup>7</sup> e Centro de Excelência em GPN.<sup>8</sup> Um escritório realiza um papel importante na priorização e alocação de recursos escassos aos esforços de melhoria de processos, assim como rastreamento e relatórios de medidas de desempenho de processo para os devidos donos de processo e líderes executivos [1]. Essa competência está voltada à adoção de estruturas organizacionais orientadas a processo [11].

**Gestão de Processo Corporativo** É orientado pela necessidade de maximizar os resultados de processos de negócio consistentes com estratégias de negócio bem definidas e metas funcionais com base nessas estratégias. A gestão de portfólio de processo garante o apoio às unidades estratégicas de negócio e fornece um método para gerenciar e avaliar iniciativas. Essa área ainda identifica ferramentas e métodos para avaliar os níveis de maturidade de gestão de processo, junto com as práticas de GPN necessárias para melhorar o estado atual de GPN na organização. Várias estruturas de processo de negócio são exploradas, junto com o conceito de integração de processo. A arquitetura de processo e as melhores práticas de gestão de processo corporativo também são abordadas [1]. Essa

---

<sup>7</sup>Do inglês *Business Process Management Office* (BPMO).

<sup>8</sup>Do inglês *Business Process Management Center of Excellence* (BPMCOE).

competência cuida principalmente do alinhamento macro entre processos e estratégia, e os meios para articular as estratégias da organização na visão de processos [11].

**Tecnologia de GPN** Aborda uma grande gama de tecnologias disponíveis para apoiar o planejamento, desenho, análise, operação e monitoramento de processo de negócio. Essas tecnologias englobam um conjunto de pacotes de aplicação, ferramentas de desenvolvimento, tecnologias de infraestrutura e de armazenamento de dados e informações que fornecem apoio aos profissionais envolvidos com atividades de GPN. Sistema de Gestão de Processo de Negócio<sup>9</sup> (SGPN), repositório de processos, e ferramentas para modelagem, análise, desenho, execução e monitoramento também são explorados. Além disso, padrões, metodologias e tendências emergentes são contempladas [1]. Um SGPN é um sistema de software orientado por representações claras de processo para coordenar a publicação de processos de negócio [12].

Essa competência tecnológica também é necessária aos gestores de processo, sendo que as ferramentas de SGPN são elementos importantes e necessários para qualquer iniciativa de GPN [11].

---

<sup>9</sup>Do inglês *Business Process Management Systems* (BPMS).

# Capítulo 3

## Trabalhos Relacionados

Este capítulo apresenta os trabalhos relacionados com esta dissertação.

### 3.1 Trabalho de Wolf e Harmon

Wolf e Harmon [7] desenvolveram uma pesquisa quantitativa em 2011 com 399 participantes para conhecer o estado atual de GPN. As questões relacionadas à maturidade de processo apresentaram resultados interessantes.

De modo geral, os resultados obtidos foram positivos para as questões que envolviam documentação e atualização de processo, definição de modelos de processo, apoio automatizado da TI, habilidades necessárias para executar as tarefas de um processo e programas de melhoria porque mais da metade das organizações executam tais práticas sempre, na maioria das vezes ou frequentemente. Em contrapartida, os resultados encontrados não foram tão positivos para as questões que envolviam medição de desempenho e treinamento necessário para o gerente analisar, desenhar e gerenciar processo porque menos da metade das organizações executam tais práticas ocasionalmente, ou simplesmente nunca executam.

### 3.2 Trabalho de Minonne e Turner

Minonne e Turner [4] consideram que métodos e modelos desenvolvidos para a GPN oferecem apoio para a maioria das organizações, mas esse entendimento parece não existir em muitas delas. Os autores entendem que a estratégia deve vir em primeiro plano, que o processo deve seguir a estratégia, e que a estrutura deve seguir o processo.

Os autores realizaram um estudo empírico no final de 2010 e início de 2011 com 219 participantes por meio de questionário, sendo a maioria da Suíça, Alemanha e Áustria,

reunindo dados sobre questões relacionadas ao investimento atual e futuro em GPN. A análise dos dados permitiu uma interpretação crítica sobre a ótica atual de GPN, bem como forneceu algumas novas percepções sobre as aplicações utilizadas, nível de maturidade, benefícios realizados e oportunidades de terceirização.

Quanto aos obstáculos encontrados para a implementação de GPN, os principais foram: falta de interesse por parte da equipe de liderança, falta de orientações da direção de estratégia corporativa, benefícios financeiros insuficientes, falta de um especialista, responsabilidades mal definidas, retorno de investimento não determinável, recursos disponíveis insuficientes, indicadores indefinidos, benefícios de melhoria obscuros e custo de investimento e operacional muito altos.

Os autores entendem que existe um futuro promissor para a gestão de processos de negócio desde que o obstáculo mais significativo, isto é, a falta de relação entre GPN e a estratégia organizacional, seja superada. O caminho para atingir essa meta está no desenvolvimento de um sistema de medição de desempenho confiável e eficaz, e que na maioria das vezes, será exclusivo para cada organização.

### 3.3 Trabalho de Santos, Santana e Alves

Santos, Santana e Alves [5] analisaram a relação existente entre Fatores Críticos de Sucesso (FCS) normalmente encontrados na literatura e fatores enfrentados nas iniciativas de GPN no setor público. Os autores caracterizaram os FCS específicos em iniciativas de GPN por meio de um estudo empírico de natureza qualitativa e propósito exploratório para analisar os FCS encontrados na literatura e nas organizações do setor público que podem conduzir iniciativas de GPN ao sucesso. O estudo contou com a participação de 20 profissionais de quatro organizações públicas do Brasil. A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas e participação em grupo focal.

O FCS encontrado poderia ser considerado como um facilitador ou uma barreira para a organização que o mencionou. Dentre os FCS citados como barreiras, alguns mereceram destaque porque apresentaram maior grau de ocorrência: metodologia estruturada de implantação, burocracia e cultura do setor público, treinamento da equipe de processos, pessoas, histórico de falhas em projetos realizados por consultorias, legislação atual, clientes de GPN com pouca experiência em ferramentas de TI, integração entre as organizações do setor público, rotatividade de pessoal terceirizado e descontinuidade dos projetos por causa da troca de governo nas eleições.

Os resultados mostram que as organizações analisadas ainda são imaturas em suas iniciativas de GPN, e que é necessário se concentrar na identificação dos FCS desde a fase de planejamento da iniciativa de GPN e na gestão desses fatores quando o projeto já estiver em andamento.

### 3.4 Trabalho de Silva, Damian e Pádua

Silva, Damian e Pádua [19] analisaram a importância atribuída às tarefas necessárias para a gestão de processo, considerando a gestão dessas tarefas e as barreiras encontradas com o propósito de mudança da gestão funcional para gestão orientada a processo.

A pesquisa foi de natureza qualitativa, desenvolvendo um estudo de caso em duas organizações atuantes no setor de serviços em várias regiões do Brasil e aplicando entrevistas em profundidade com o diretor da organização e também com o gerente de cada companhia envolvida diretamente com os processos das organizações. A entrevista do tipo estruturada foi conduzida durante os meses de maio e junho de 2010.

As principais barreiras enfrentadas pela organização ‘A’ foram: falta de metodologia, envolvimento e percepções das pessoas envolvidas com GPN, um grande número de parceiros com percepções distintas, perfil diversificado dos clientes atendidos, mudança cultural, características das áreas específicas da organização e falta de compromisso da gerência superior, enquanto que as principais barreiras enfrentadas pela organização ‘B’ foram: mudança de cultura organizacional, falta de consenso entre as pessoas, falta de estabelecimento de metas comuns, falta de planejamento, compreensão dos problemas, falta de investimento e necessidade de aprendizagem.

Esse estudo teve várias aplicações práticas e contribuiu com profissionais e acadêmicos em relação à transição de gestão funcional para gestão orientada a processo e às barreiras encontradas para a promoção de GPN. O entendimento das tarefas de GPN e a identificação das principais barreiras tendem a servir como um guia para melhorar o planejamento e execução das iniciativas de promoção de GPN.

### 3.5 Trabalho de Harmon e Wolf

Harmon e Wolf [20] desenvolveram uma pesquisa quantitativa em 2011 com 599 participantes, especificamente sobre modelagem de processos de negócio. A pesquisa incluiu questões sobre perfil dos participantes, modelagem de processo, ferramentas de modelagem e SGPN. Alguns resultados obtidos na pesquisa podem ser destacados.

Em relação à questão sobre como o indivíduo utiliza modelagem de processo de negócio, a maioria dos participantes utiliza modelagem como parte de uma iniciativa de transformação de negócio, como preparação para desenvolvimento de software, para satisfazer a necessidade da documentação de processo incluindo requisitos de conformidade, em conjunto com melhoria ou redesenho de processo, para realizar a comunicação sobre um processo e para esclarecer um conjunto específico de atividades.

Quanto à questão sobre a utilização de metodologias de redesenho de processo de negócio, a maioria dos participantes utiliza metodologia *Lean*, alguns utilizam *Six Sigma* e

outros utilizam metodologias de desenvolvimento de software, como por exemplo Rational. Alguns participantes utilizam metodologias da própria empresa, podendo citar como exemplo: Rummler-Brache, ARIS e BPTrends.

Em relação à questão sobre simulação de processo de negócio, a maioria dos participantes não faz simulação. Alguns realizam simulação em uma ferramenta de modelagem de processo ou em um SGPN, e poucos participantes utilizam uma ferramenta especificamente projetada para simulação de processo.

Quanto à questão sobre a utilização de software para modelar processos, a maioria dos participantes utiliza uma ferramenta isolada, alguns utilizam o MS-Visio e ferramentas de modelagem que fazem parte de uma suíte de SGPN. Poucos participantes não utilizam software para construir modelos de processo.

A respeito da questão sobre padrões e notações de modelagem de processos, a maioria dos participantes utiliza BPMN, alguns utilizam UML, e poucos utilizam BPEL e XPDL. Alguns participantes utilizam outros padrões e notações tais como EPC.

Em relação à questão sobre combinar SGPN com ferramentas de modelagem de processo, a maioria dos participantes trabalha com uma ferramenta independente de qualquer SGPN, portanto utilizam vários produtos de SGPN, alguns utilizam o módulo de modelagem de processo de SGPN e constroem aplicações de SGPN, outros utilizam o módulo de modelagem de processo de SGPN, porém não constroem aplicações de SGPN.

Quanto à questão sobre as barreiras para se utilizar um SGPN, alguns participantes não acreditam que SGPN tenha maturidade suficiente para ser utilizado, alguns entendem que SGPN é muito caro para ser implementado, outros pensam que a implementação de um SGPN é muito complicada, e a maioria dos participantes não considera estar pronta para implementar um SGPN.

### 3.6 Trabalho de Santana *et al.*

Santana *et al.* [21] destacaram que a governança é um fator de suma importância para o sucesso de iniciativas de GPN.

Os autores desenvolveram uma pesquisa empírica para investigar os elementos de governança de GPN considerados importantes pelas equipes que pretendem conduzir iniciativas de GPN em organizações públicas. A pesquisa foi de propósito exploratório e o estudo de campo seguiu uma abordagem qualitativa. O estudo foi realizado com 19 profissionais de quatro organizações públicas. A seleção da amostra não foi probabilística, mas sim intencional, priorizando assim a riqueza dos dados a serem coletados.

Os elementos investigados resultaram em uma relação de facilitadores e barreiras para a governança de BPM nas organizações públicas. Como facilitadores, foram citados: patrocínio do governo, iniciativas de GPN monitoradas pelos patrocinadores, apoio de

outras organizações governamentais, equipe de processo composta por pessoal interno, profissionais qualificados e motivados e cooperação com os clientes do processo. Como barreiras, foram citadas: resistência à mudança, inexperiência com abordagens de GPN, falta de métodos, falta de treinamento em GPN, clientes internos com pouca experiência em ferramentas básicas de TI, experiência ruim com consultorias externas de GPN, burocracia e processos governamentais lentos, problemas com a legislação atual, sistema de recompensa inadequado, clientes internos com infraestrutura precária (espaço físico, equipamento, tecnologia), alta rotatividade da equipe e baixa integração entre organizações governamentais.

Os autores entendem que quanto antes os elementos de governança de GPN forem introduzidos, tanto mais eles podem conduzir equipes de GPN imaturas a aumentar o sucesso em iniciativas de GPN. De qualquer forma, os autores ainda ressaltam que é necessário desenvolver mais estudos empíricos em organizações públicas e privadas para constatar os resultados obtidos.

### 3.7 Trabalho de Patig, Brito e Vogeli

Patig, Brito e Vogeli [22] consideram que a utilização de software dedicado representa o nível mais elevado de maturidade de GPN, e que muitas empresas encontram-se bem abaixo desse nível.

Esse trabalho conduziu uma pesquisa empírica global com 130 grandes empresas públicas sobre os requisitos de GPN que devem ser atendidos por meio da utilização de ferramentas de GPN.

A pesquisa realizada confirmou que a maioria das organizações encontra-se no nível de maturidade Dois, em que os principais processos de negócios estão definidos e documentados. Uma transição breve para o nível Três é possível em dois terços das empresas participantes, uma vez que as companhias já possuem uma equipe de modelagem de processo. Vale lembrar que os níveis de maturidade já foram apresentados na Seção 2.1.

Os autores ainda ressaltam que uma transição para o nível de maturidade mais alto (nível Quatro) é dificultado pelo fato das ferramentas de GPN atuais não atenderem dois requisitos: Primeiro, a GPN exige linguagens para modelagem de processos que ajudam na compreensão dos processos por parte dos usuários dessas ferramentas. Um segundo requisito é que as ferramentas devem possibilitar a integração de aplicações heterogêneas envolvendo a execução de processos de negócio. Ambos os requisitos são necessários para que haja melhoria das linguagens de modelagem de processo e ferramentas de GPN.

### 3.8 Trabalho de Reijers *et al.*

Reijers *et al.* [23] investigaram a adoção de conceitos de GPN na prática em diferentes tipos de organizações.

Os autores desenvolveram uma pesquisa empírica de natureza qualitativa e propósito exploratório, sem exigir hipóteses explícitas como ponto de partida. O estudo analisou 33 projetos de GPN na Holanda por meio de entrevista e documentação de projeto disponível. Para aumentar a validade dos resultados, o estudo também foi replicado na Alemanha com seis estudos de caso e uma pesquisa internacional com 77 especialistas em GPN.

De modo geral, os autores consideram que o tamanho de uma organização é a dimensão mais importante para determinar o uso e a implantação de conceitos de GPN na prática. O segmento da organização e o lucro não são motivos para influenciar as características de projetos de GPN. De qualquer forma, os autores complementam que são necessários mais estudos empíricos para investigar a aplicação dos conceitos de GPN na prática.

### 3.9 Trabalho de Meerkamm

Meerkamm [3] apontou que existe uma abundância de conceitos sobre gestão de processos, mas muitas dessas abordagens diferem consideravelmente, ou podem ser mutuamente contraditórias.

Esta falta de consenso na literatura motivou o autor a conduzir uma pesquisa empírica de abordagem qualitativa sobre gestão de processos. Para tal, nove organizações foram investigadas por meio de entrevistas para estabelecer os métodos verdadeiros pelos quais a gestão de processo é alcançada dentro delas.

Esse estudo evidenciou as discrepâncias entre teoria e prática, sem necessariamente examinar as razões para tais discrepâncias existirem.

A pesquisa permitiu afirmar que a gestão de processo é maior que os conceitos teóricos encontrados na literatura sobre o assunto. A gestão de processo é amplamente aceita na prática como uma ferramenta de gestão estratégica e operacional. As empresas participantes da pesquisa concordaram que a gestão de processo traz melhorias significativas para suas atividades de negócio, e que essas melhorias têm sido a base para uma reorganização completa. Os resultados confirmaram a gestão de processos de negócio como um fator importante para o sucesso econômico de uma organização.

Os autores consideram que a gestão de processo é vista como uma importante ferramenta de gestão visando uma direção eficiente e eficaz em uma organização. Mesmo nos casos em que a gestão de processo não é implementada na prática, mas estando em conformidade com todos seus aspectos teóricos, a maioria das organizações da amostra utiliza gestão de processo em um nível apropriado para atender suas necessidades. O

estudo é limitado pela quantidade de organizações participantes na pesquisa, limitando também a generalização dos resultados e gerando a necessidade de mais entrevistas para constatar os resultados encontrados.

### 3.10 Trabalho de Paim, Caulliraux e Cardoso

Paim, Caulliraux e Cardoso [24] ajudaram a definir as tarefas necessárias para a gestão de processo, considerando tanto a visão conceitual quanto a visão prática.

No estudo foi aplicada a metodologia de abordagem qualitativa e quantitativa com propósito exploratório e descritivo. A pesquisa de campo foi realizada por meio de um questionário e tratamento estatístico. O procedimento de coleta foi respondido por 110 profissionais de empresas da cidade de São Paulo.

O estudo de campo revelou que a gestão de processo funcional é predominante na estrutura organizacional da amostra, embora os participantes da pesquisa reconheçam e gerenciem processos interfuncionais. Uma implicação importante é a necessidade de conceber, desenvolver e introduzir mecanismos de coordenação, considerando uma divisão funcional do trabalho e utilizando mecanismos cada vez mais usados para processos interfuncionais e que são reconhecidos pela organização. Tal fato não significa que haverá uma gestão orientada a processo mais eficaz, mas sim a gestão funcional de processos interfuncionais.

### 3.11 Trabalho de Bandara *et al.*

Bandara *et al.* [6] apresentaram uma discussão dos problemas e barreiras frequentemente encontrados por especialistas a respeito da adoção de GPN nas organizações. Um dos fatores que motivou tal estudo foi a falta de pesquisa empírica no campo de GPN.

Esse estudo utilizou uma entrevista semiestruturada com a expectativa de coletar informações sobre os problemas de GPN. Ao todo, 14 especialistas espalhados pelo mundo foram entrevistados. Algumas entrevistas aconteceram face a face, enquanto que outras ocorreram por telefone por causa da localização geográfica do participante. A lista dos entrevistados foi elaborada intencionalmente de forma que pudesse reunir especialistas envolvidos com aspectos técnicos e que tivessem visão de negócio associada com GPN. A entrevista semiestruturada deu a oportunidade aos entrevistados a pensar sobre assuntos, temas e conteúdos essenciais com outro ponto de vista, como também a falar de novas ideias e perspectivas.

As principais barreiras apontadas pelos especialistas em GPN de diferentes níveis organizacionais foram agrupadas em três categorias: estratégica, tática e operacional/técnica.

As barreiras são:

**Estratégica:** falta de governança, falta de envolvimento do funcionário, falta de visão compartilhada de GPN e lacunas na relação entre esforços e estratégias de GPN;

**Tática:** falta de normas, deficiências na especificação do processo, falta de treinamento em GPN e falta de metodologia;

**Operacional/Técnica:** falta de ferramenta para apoiar a visualização de grandes processos, lacunas entre desenho e execução de processo e falta de integração entre ferramentas.

Os resultados foram considerados benéficos tanto para a pesquisa quanto para a comunidade praticante de GPN para orientar a pesquisa atual e direcionar pesquisas futuras sobre tópicos de GPN, considerados pela indústria como pontos que necessitam de atenção. Esse estudo também teve suas limitações, pois os dados coletados ficaram limitados a uma amostra pequena de especialistas.

## 3.12 Comparativo entre os Trabalhos Relacionados

Esta seção apresenta um breve resumo comparando os trabalhos apresentados neste capítulo com esta pesquisa. Além disto, a comparação também indica as semelhanças e as diferenças entre os próprios trabalhos relacionados.

A literatura evidencia o interesse de pesquisa a respeito de GPN, podendo-se encontrar estudos sobre o estado atual, fatores críticos de sucesso, investimento, tarefas, governança, modelagem de processo, utilização de ferramentas, adoção na prática, discrepâncias entre teoria e prática, visão prática e conceitual, problemas e barreiras.

Wolf e Harmon [7] e Harmon e Wolf [20] investigaram o estado atual de GPN e da modelagem de processo. As pesquisas foram de natureza quantitativa, utilizando questionário como procedimento de pesquisa. O tamanho da amostra foi de 399 e 559 participantes respectivamente e a abrangência foi global.

Patig, Brito e Vogeli [22] investigaram os requisitos de GPN que devem ser atendidos com a utilização de SGPN. A pesquisa foi de abordagem qualitativa, utilizando o questionário como procedimento de pesquisa. A amostra foi de 130 organizações e a abrangência foi global.

Minonne e Turner [4] realizaram um estudo sobre o investimento atual e futuro de GPN. A pesquisa foi de abordagem mista (qualitativa e quantitativa), tendo o questionário sido adotado como procedimento de pesquisa. O tamanho da amostra foi de 219 participantes e a pesquisa foi realizada na Alemanha, Suíça e Áustria.

Paim, Caulliraux e Cardoso [24] realizaram um estudo sobre a visão conceitual e prática na definição das tarefas necessárias para a gestão de processo. A pesquisa foi de natureza mista (qualitativa e quantitativa), utilizando o questionário como procedimento de pesquisa. A amostra foi de 110 participantes e a pesquisa foi realizada no Brasil.

Reijers *et al.* [23] investigaram a adoção de GPN na prática. A pesquisa foi de natureza qualitativa no estudo principal, adotando entrevista e documentação. O tamanho da amostra foi de 33 projetos e a pesquisa principal foi realizada na Holanda.

Meerkamm [3] realizou um estudo sobre as discrepâncias existentes entre teoria e prática sobre os conceitos de GPN. A pesquisa foi de abordagem qualitativa, utilizando a entrevista como procedimento de pesquisa. A amostra foi de nove organizações e a pesquisa foi realizada na Alemanha.

Bandara *et al.* [6] investigaram os problemas e barreiras enfrentados pelos especialistas sobre a adoção de GPN. A pesquisa foi de natureza qualitativa, utilizando a entrevista como procedimento de pesquisa. A amostra foi de 14 participantes e a abrangência da pesquisa foi global.

Santos, Santana e Alves [5] investigaram os fatores críticos de sucesso encontrados nas iniciativas de GPN no setor público, sendo que o tamanho da amostra foi de 20 participantes. Silva, Damian e Pádua [19] investigaram as tarefas e barreiras encontradas para uma organização migrar de gestão funcional para gestão orientada a processo em organizações do setor de serviços, sendo que o tamanho da amostra foi de duas organizações. Santana *et al.* [21] realizaram uma pesquisa para identificar os elementos de governança de GPN necessários para promover iniciativas de GPN em organizações públicas, sendo que o tamanho da amostra foi de 19 participantes. Todas essas pesquisas foram de abordagem qualitativa, utilizando entrevista e grupo focal como procedimentos de pesquisa, exceto Silva, Damian e Pádua [19] que adotaram somente entrevista. Todas as pesquisas foram realizadas no Brasil. Esses trabalhos também mencionaram a ABPMP, entretanto nenhum deles realizou uma pesquisa com base nas boas práticas do guia BPM CBOK.

Dentre todos os trabalhos relacionados, os estudos de Santos, Santana e Alves [5], de Silva, Damian e Pádua [19] e de Santana *et al.* [21] são os que apresentam mais semelhança com o presente trabalho.

Este trabalho tem o propósito de investigar se existe consenso entre as organizações a respeito da adoção das práticas de GPN com base nas boas práticas do BPM CBOK em organizações de tamanhos e segmentos de negócio diferentes, sendo algumas de natureza privada e outras de natureza pública. Esta pesquisa é de abordagem qualitativa, adotando a entrevista como procedimento de pesquisa. O tamanho da amostra é de seis organizações e a pesquisa é realizada no Brasil.

A fim de permitir uma visão mais abrangente sobre as principais características de cada trabalho e possibilitar uma comparação entre eles, a Tabela 3.1 apresenta um resumo

comparativo entre os trabalhos relacionados.

Tabela 3.1: Comparativo entre os trabalhos relacionados.

Referência	Ano	Ênfase	Abordagem	Localização	Procedimento
Vendramel	2013	Consenso sobre as práticas de GPN com base no BPM CBOK	Qualitativa	Brasil	Entrevista
Wolf e Harmon	2012	Estado Atual de GPN	Quantitativa	Global	Questionário
Santos, Santana e Alves	2012	Fatores Críticos de Sucesso	Qualitativa	Brasil	Entrevista e Grupo Focal
Minonne e Turner	2012	Investimento Atual e Futuro	Qualitativa e Quantitativa	Alemanha, Suíça, Áustria	Questionário
Silva, Damian e Pádua	2012	Tarefas e Barreiras	Qualitativa	Brasil	Entrevista
Santana <i>et al.</i>	2011	Governança	Qualitativa	Brasil	Entrevista e Grupo Focal
Harmon e Wolf	2011	Modelagem de Processo	Quantitativa	Global	Questionário
Patig, Brito e Vogeli	2010	Utilização de Ferramentas	Quantitativa	Global	Questionário
Reijers <i>et al.</i>	2010	Adoção de GPN na Prática	Qualitativa no estudo principal	Global (com estudo principal na Holanda)	Entrevista e Documentação no estudo principal
Meerkamm	2010	Discrepâncias entre Teoria e Prática	Qualitativa	Alemanha	Entrevista
Paim, Caulliraux e Cardoso	2008	Visão Prática e Conceitual	Qualitativa e Quantitativa	Brasil	Questionário
Bandara <i>et al.</i>	2007	Problemas e Barreiras	Qualitativa	Global	Entrevista

O próximo capítulo apresenta o desenvolvimento da pesquisa sobre a adoção das práticas de GPN nas organizações, incluindo as características metodológicas da pesquisa.

# Capítulo 4

## Adoção das Práticas de GPN

Este capítulo apresenta o desenvolvimento da pesquisa sobre a adoção das práticas de GPN nas organizações, incluindo a metodologia de pesquisa empregada nesta dissertação.

### 4.1 Características Metodológicas

Esta seção apresenta a metodologia de pesquisa adotada no trabalho. De modo geral, a metodologia segue as diretrizes de Creswell [9] e Gray [25]. Outras fontes mencionadas neste capítulo complementam a metodologia empregada.

Este estudo é de finalidade empírica e de abordagem qualitativa, com o propósito de estudo exploratório e utiliza a entrevista como procedimento de pesquisa.

O procedimento de estudo para a realização deste trabalho começa com o estudo do referencial teórico em artigos, livros e guias a respeito dos principais conceitos sobre GPN. Para gerenciar as referências, especificamente os artigos, foi utilizada a aplicação Mendeley (disponível em <http://www.mendeley.com/>) que é um gerenciador de referências e rede social acadêmica.

O empirismo é importante para a ciência porque se trata de uma maneira de observar o mundo com bom senso. Não adianta crer somente na nossa intuição ou na literatura do assunto, pois é preciso verificar de forma objetiva se o conceito apresentado realmente acontece na prática [26].

Outros trabalhos também realizaram pesquisa empírica a respeito de GPN e obtiveram resultados satisfatórios [3, 4, 5, 6, 19, 21, 22, 23, 24]. Maiores informações a respeito desses estudos estão disponíveis no Capítulo 3.

Por esta pesquisa ser de natureza qualitativa, o enfoque está nas descrições qualitativas, e não nas descrições de valores quantitativos exatos.

Algumas características da pesquisa de natureza qualitativa estão presentes neste trabalho [9]:

**Ambiente natural** As pesquisas de natureza qualitativa procuram coletar dados no campo e no local em que os participantes vivenciam a questão ou problema que está sendo estudado. Os participantes não são levados para um laboratório e os instrumentos de coleta não são enviados para que os indivíduos os preencham. Os dados coletados por meio de conversas diretas com os indivíduos e da observação de como eles se comportam e agem dentro de seu contexto são particularidades importantes da pesquisa qualitativa.

**Pesquisador como um instrumento fundamental** Os pesquisadores coletam pessoalmente os dados por meio de análise de documentos, de observação do comportamento do indivíduo ou de entrevista com os participantes. Um instrumento de coleta de dados pode ser utilizado, mas vale ressaltar que são os próprios pesquisadores que coletam os dados. Geralmente, eles não utilizam ou se baseiam em questionários ou instrumentos elaborados por outros pesquisadores.

**Significado dos participantes** Durante todo o processo de pesquisa qualitativa, o pesquisador se mantém concentrado na aprendizagem do significado que os participantes dão ao problema ou questão. O foco não está no significado que os pesquisadores trazem para a pesquisa ou que os autores descrevem na literatura.

**Projeto emergente** O propósito principal que está por trás da pesquisa qualitativa é o de aprender sobre o problema ou questão com os participantes e atuar com a pesquisa de forma que seja possível obter essas informações.

**Interpretativo** A pesquisa qualitativa é um modo de investigação que permite aos pesquisadores interpretar aquilo que enxergam, ouvem e entendem. Quer se queira ou não, suas interpretações não podem ser separadas de suas origens, história, contextos e entendimentos anteriores. Depois que o estudo é liberado por meio de um relato de pesquisa, os leitores e participantes podem interpretar os resultados diferentemente, podendo causar outros entendimentos do estudo. As interpretações realizadas pelos leitores, participantes e pesquisadores possibilitam haver múltiplas visões emergindo do problema.

Os estudos com propósito exploratório procuram identificar o que está ocorrendo e fazer perguntas quando não se sabe o suficiente a respeito de um fenômeno. Um estudo exploratório pode auxiliar na decisão de pesquisar uma questão ou não. Os estudos exploratórios podem ser realizados [25]:

- a) Por meio de buscas na literatura;

- b) Dialogando com especialistas sobre o assunto no campo;
- c) Conduzindo entrevistas com grupos focais.

Como procedimento de pesquisa, esta dissertação elaborou um roteiro de entrevista semiestruturada. A dimensão de tempo da pesquisa foi transversal porque as entrevistas foram aplicadas em um período determinado.

Em síntese, o fluxo metodológico adotado neste trabalho é mostrado na Figura 4.1. O conteúdo de cada etapa do fluxo foi elaborado com base na literatura estudada e o fluxo foi adaptado de Pinto [27].

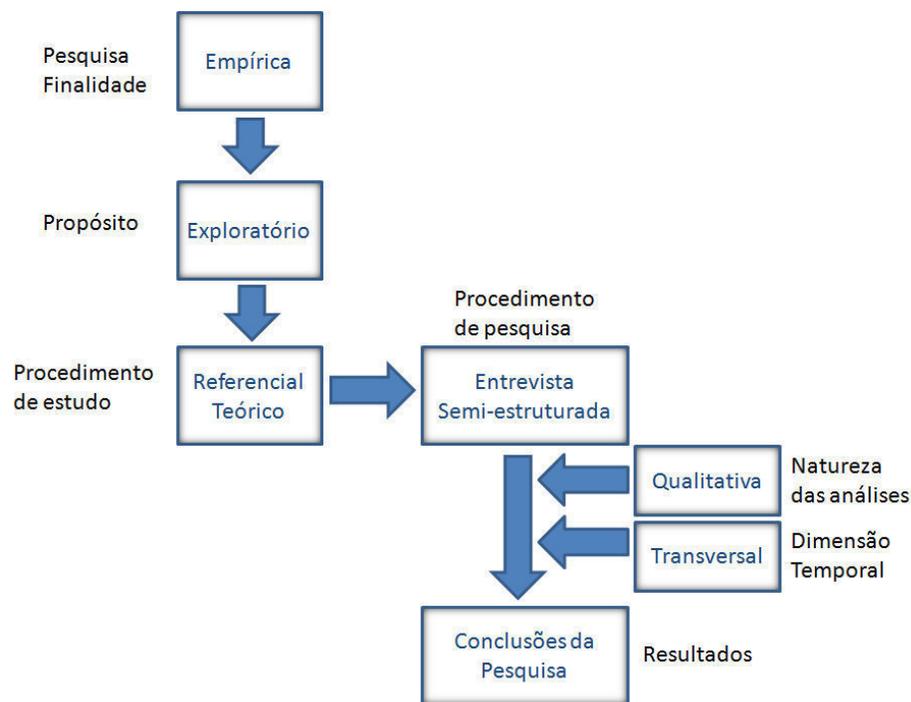


Figura 4.1: Fluxo Metodológico da Pesquisa (adaptado de [27]).

A seção seguinte apresenta maiores detalhes sobre o procedimento de pesquisa adotado neste estudo.

## 4.2 Procedimento de Pesquisa

A entrevista foi escolhida como procedimento de pesquisa neste trabalho.

A entrevista é uma observação direta intensiva realizada no campo. O estudo de propósito exploratório possibilita a adoção de um único procedimento de pesquisa específico

para a coleta de dados [28]. Entrevistas representam a fonte mais comum de informação numa pesquisa qualitativa [6].

Dentre as características das entrevistas apresentadas [25] e que foram consideradas neste trabalho como vantagens, pode-se destacar que elas conseguem 1) fornecer informação com potencial para explorar um problema de pesquisa em maior profundidade, 2) explorar histórias e perspectivas dos entrevistados, 3) obter riqueza nas respostas, 4) permitir ao entrevistador saber a quem entrevistar, e 5) trabalhar com uma amostra pequena.

A entrevista é útil quando os participantes não podem ser observados diretamente [9]. Tal vantagem foi encontrada neste estudo, favorecendo ainda mais a adoção deste instrumento de coleta.

A entrevista seguiu a categoria semiestruturada. Esse tipo de entrevista é bastante utilizado na pesquisa qualitativa [25]. O entrevistador possui uma relação de perguntas, sendo que nem todas são utilizadas em cada entrevista. A ordem das perguntas também pode ser alterada, dependendo da direção que a entrevista seguir. A entrevista semiestruturada possibilita um aprofundamento das visões e opiniões por parte dos entrevistados.

A especialização e preparação dos entrevistadores em termos de investigação e moderação é um elemento essencial para o sucesso nas entrevistas semiestruturadas [6].

Tais características da entrevista semiestruturada estiveram presentes durante a coleta dos dados, pois duas organizações não responderam todas as perguntas, três organizações responderam algumas perguntas fora da ordem original, e em algumas perguntas, o entrevistado fazia questão de responder a parte dissertativa da pergunta com maiores detalhes, sendo que tal comportamento não se repetia para outras questões.

O entrevistador também precisou se especializar e se preparar para aplicar a entrevista. Alguns trabalhos relacionados [6] e livros sobre métodos de pesquisa [9, 25, 28] ajudaram a entender algumas diretrizes de entrevista, principalmente no que diz respeito à conduta do entrevistador, evitando principalmente influenciar os entrevistados durante o procedimento de coleta.

As perguntas da entrevista foram elaboradas com base nos trabalhos de Patig, Brito e Vogeli [22], Harmon e Wolf [20], e principalmente nas áreas de conhecimento do guia ABPMP BPM CBOK [1]. Quanto ao guia, as perguntas se limitaram às práticas de seis das nove áreas de conhecimento.

A entrevista foi dividida em sete grupos de perguntas (A, B, C, D, E, F e G). Cada grupo, com exceção do A, refere-se a uma área de conhecimento do BPM CBOK. A entrevista possui ao todo 41 perguntas com a duração estimada em aproximadamente uma hora, sendo que:

- a) O grupo A é formado por seis perguntas (A1 a A6) que identificam o perfil do respondente e da organização. Vale ressaltar que os dados dos respondentes e das

- organizações foram mantidos em sigilo;
- b) O grupo B é composto por oito perguntas (B1 a B8) sobre Modelagem de Processo;
  - c) O grupo C é formado por seis perguntas (C1 a C6) sobre Análise de Processo;
  - d) O grupo D é composto por quatro perguntas (D1 a D4) sobre Desenho de Processo;
  - e) O grupo E possui quatro perguntas (E1 a E4) sobre Medição de Desempenho de Processo;
  - f) O grupo F é composto de cinco perguntas (F1 a F5) sobre Transformação de Processo;
  - g) Finalmente, o grupo G é formado por oito perguntas (G1 a G8) sobre Tecnologia de Processo.

As perguntas são mistas, pois mesclam a parte de múltipla escolha em que os entrevistados podem escolher mais de uma alternativa e a parte dissertativa. A parte de múltipla escolha foi adotada para orientar o entrevistado a ter uma melhor compreensão sobre a pergunta, não para fechar a questão. Quanto à parte dissertativa, algumas eram obrigatórias e outras opcionais, sendo que o entrevistado era instruído a respeito.

O roteiro de entrevista passou por alguns ajustes após a realização de um pré-teste com uma especialista em GPN. Este pré-teste possibilitou correções e melhorias no procedimento de pesquisa, gerando uma segunda versão do roteiro de entrevista, versão esta utilizada com as seis organizações participantes. O roteiro de entrevista completo adotado neste trabalho está disponível no Apêndice A.

As seções seguintes deste capítulo apresentam os passos de aplicação do procedimento de pesquisa utilizado neste trabalho. Ao todo, são quatro passos:

1. Coleta dos Dados;
2. Registro dos Dados;
3. Análise e Interpretação dos Resultados;
4. Confiabilidade e Validade dos Resultados.

### 4.2.1 Coleta dos Dados

Ao todo, seis organizações participaram da pesquisa, identificadas neste trabalho como Org.1, Org.2, Org.3, Org.4, Org.5 e Org.6. As características metodológicas desta dissertação propiciaram a seleção de organizações de tamanhos e segmentos de negócio diferentes,

sendo algumas de natureza privada e outras de natureza pública. O pesquisador entrou em contato com as organizações e essas indicaram um funcionário, visto como especialista em GPN, para participar da entrevista. A Org.2 designou dois especialistas porque um conhecia as competências de processo e o outro conhecia a competência de tecnologia. Dessa forma, as organizações foram intencionalmente selecionadas para esta pesquisa.

O intuito da pesquisa qualitativa é a seleção intencional dos participantes ou dos locais que melhor ajudam o pesquisador a compreender o problema ou a questão de pesquisa [9]. Tal procedimento não obriga a pesquisa a ter uma amostragem ou seleção aleatória de um grande número de participantes e locais, como normalmente é visto na pesquisa quantitativa.

A entrevista pode ser face a face (entrevista interpessoal um a um), por telefone (entrevistas realizadas por telefone) grupo focal (o pesquisador entrevista os participantes em grupo) e por e-mail [9]. Das seis entrevistas realizadas, quatro foram face a face, uma foi conduzida por e-mail e uma ocorreu em grupo focal.

Quanto aos locais, quase todas as entrevistas foram realizadas na própria empresa onde os entrevistados trabalhavam. Além dos aspectos positivos que tal instrumento de coleta proporciona, o entrevistador tem outra vantagem que é estar no próprio ambiente onde os processos de negócio são gerenciados.

Do ponto de vista do tempo, a coleta caracterizou-se como transversal porque as entrevistas foram aplicadas em um período determinado, iniciado em dezembro de 2012 e finalizado em janeiro de 2013.

A Tabela 4.1 apresenta as organizações intencionalmente selecionadas, a forma de aplicação e a duração das entrevistas.

Tabela 4.1: Forma de entrevista aplicada.

Organização	Forma de Entrevista	Tempo de Entrevista
Org.1	Face a Face	1h35
Org.2	Grupo Focal	2h15
Org.3	Face a Face	1h05
Org.4	Face a Face	1h55
Org.5	Face a Face	1h25
Org.6	Por e-mail	Não foi medido

A seguir é apresentada uma breve descrição das organizações participantes e dos entrevistados. Para efeito de sigilo, os nomes das empresas e dos entrevistados foram omitidos.

**Org.1** Organização privada, atuante na área de TI, especificamente com desenvolvimento de software, e envolvida com GPN há cinco anos. A organização está localizada na grande São Paulo. As atividades de GPN estão presentes em toda a esfera organizacional, contando com 10 funcionários envolvidos. O ciclo de GPN contempla práticas

de modelagem, análise, desenho, gestão de desempenho e transformação de processo. O entrevistado tem uma experiência de cinco anos, desempenhando os papéis de Dono de Processo e Líder Executivo.

**Org.2** Organização privada, atuante na área de TI, especificamente com desenvolvimento de software com ênfase em soluções de GPN e Gestão Eletrônica de Documentos<sup>1</sup> (GED), e envolvida com GPN há 14 anos. A organização está localizada na grande São Paulo. As atividades de GPN estão presentes em toda a esfera organizacional com um número de 30 funcionários envolvidos. O ciclo de GPN contempla práticas de modelagem, análise, desenho, gestão de desempenho e transformação de processo. Um dos entrevistados tem experiência de três anos como Dono de Processo, de quatro anos como Especialista em configuração de SGPN e de seis anos nos papéis de Analista de Processo, Analista de Negócio e Especialista de Negócio. O outro entrevistado possui experiência de quatro anos como Arquiteto de Solução e de sete anos nos papéis de Dono de Processo, Especialista em configuração de SGPN, Desenvolvedor e Administrador de Banco de Dados.

**Org.3** Organização privada que atua na área de Telecomunicações e Entretenimento e envolvida com GPN há sete anos. A organização está localizada na grande São Paulo. As atividades de GPN estão presentes em toda a esfera organizacional, contando com 100 funcionários envolvidos. O ciclo de GPN contempla práticas de modelagem, análise, desenho, gestão de desempenho e transformação de processo. O entrevistado tem experiência de três anos, desempenhando os papéis de Dono de Processo e Arquiteto de Processo.

**Org.4** Organização Pública do Governo Estadual, atuante na área da saúde e envolvida com GPN há três anos. A organização está localizada na grande São Paulo. As atividades de GPN estão presentes na esfera departamental com um número de 20 funcionários envolvidos. O ciclo de GPN contempla práticas de modelagem, análise, desenho e transformação de processo. A organização não executa práticas relacionadas à gestão de desempenho. O entrevistado possui experiência de três anos nos papéis de Analista de Processo, Arquiteto de Processo, Analista de Negócio, Arquiteto de Solução, Especialista em configuração de SGPN, Desenvolvedor, Administrador de Banco de Dados e Evangelista de Processo.

**Org.5** Organização Pública do Governo Estadual e envolvida com GPN há quatro anos. A organização está localizada na grande São Paulo. As práticas de GPN estão presentes

---

<sup>1</sup>Do inglês *Enterprise Content Management* (ECM).

na esfera departamental, contando com 400 funcionários envolvidos. O ciclo de GPN contempla práticas de modelagem análise, desenho, gestão de desempenho e transformação de processo. O entrevistado tem experiência de um ano como Analista de Negócio e de quatro anos desempenhado o papel de Gerente de Projeto.

**Org.6** Organização Privada que atua com pesquisa e desenvolvimento na área de Telecomunicações e Governo, e envolvida com GPN há 10 anos. A organização está localizada na grande Campinas. As práticas de GPN estão presentes em toda a esfera organizacional com um número de 1300 funcionários envolvidos. O ciclo de GPN contempla práticas de modelagem, análise, desenho, gestão de desempenho e transformação de processo. O entrevistado possui experiência de 10 anos nos papéis de Dono de Processo, Arquiteto de Processo, Líder Executivo e Gerente de Qualidade.

A Tabela 4.2 apresenta um resumo sobre o perfil das organizações participantes.

Tabela 4.2: Perfil das organizações.

Organização	Segmento de Negócio	Natureza da Organização	Número de funcionários envolvidos com GPN	Tempo de Envolvimento com GPN (em anos)
Org.1	Tecnologia da Informação	Privada	10	5
Org.2	Tecnologia da Informação	Privada	30	14
Org.3	Telecomunicações e Entretenimento	Privada	100	7
Org.4	Saúde	Pública	20	3
Org.5	Administração Direta e Indireta	Pública	400	4
Org.6	Pesquisa e Desenvolvimento	Privada	1300	10

Os entrevistados são especialistas que conhecem os conceitos e aplicam as práticas de GPN referentes aos processos de suas respectivas organizações. Todos os entrevistados já assumiram mais de um papel de GPN por pelo menos um ano na organização onde eles atuam.

A Tabela 4.3 mostra um resumo sobre os papéis assumidos por cada entrevistado em suas respectivas organizações. Ao todo, sete especialistas foram entrevistados, sendo um de cada organização, exceto a Org.2 que indicou dois especialistas para participarem da entrevista realizada em grupo focal.

A próxima seção apresenta o registro dos dados coletados.

Tabela 4.3: Papéis dos entrevistados.

Organização	Papel	Tempo de experiência (em anos)
Org.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Dono de Processo</li> <li>◇ Líder Executivo</li> </ul>	5
Org.2 (Entrevistado 1)	◇ Dono de Processo	3
	◇ Especialista SGPN	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Analista de Processo</li> <li>◇ Analista de Negócio</li> <li>◇ Especialista de Negócios</li> </ul>	6
Org.2 (Entrevistado 2)	◇ Arquiteto de Solução	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Dono de Processo</li> <li>◇ Especialista SGPN</li> <li>◇ Desenvolvedor</li> <li>◇ DBA</li> </ul>	7
Org.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Dono de Processo</li> <li>◇ Arquiteto de Processo</li> </ul>	3
Org.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Analista de Processo</li> <li>◇ Arquiteto de Processo</li> <li>◇ Analista de Negócio</li> <li>◇ Arquiteto de Solução</li> <li>◇ Especialista SGPN</li> <li>◇ Desenvolvedor</li> <li>◇ DBA</li> <li>◇ Evangelista de Processo</li> </ul>	3
Org.5	◇ Analista de Negócio	1
	◇ Gerente de Projeto	4
Org.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Dono de Processo</li> <li>◇ Arquiteto de Processo</li> <li>◇ Líder Executivo</li> <li>◇ Gerente de Qualidade</li> </ul>	10

### 4.2.2 Registro dos Dados

Esta seção apresenta o registro dos dados dos grupos B, C, D, E, F e G obtidos por meio das entrevistas. Os dados sobre o grupo A que identificam o perfil da organização e do entrevistado já foram descritos na seção anterior.

Além das anotações realizadas nas próprias folhas durante a entrevista, os dados coletados foram registrados em planilhas eletrônicas que apoiaram a compilação dos dados e a elaboração desta seção.

Para facilitar a compreensão dos dados, cada questão é descrita junto com uma tabela de duas colunas, contendo as respostas. Na primeira coluna, constam as alternativas da questão e na segunda coluna, as respostas de cada indivíduo, sendo que na parte

dissertativa da questão, a resposta é apresentada na íntegra. A estrutura utilizada é exibida na Tabela 4.4, sendo que ‘L’ representa a letra referente ao grupo das questões e o símbolo “#” identifica o número da questão e da organização.

Tabela 4.4: Estrutura para registro das respostas.

Questão L#	Respostas
Alternativa $x$	Org.# e Org.# responderam.
Alternativa $y$	Todas as organizações responderam.
Alternativa $n$	Somente a Org.# respondeu.

### Questões sobre Modelagem de Processo

Nesta seção, são apresentadas as respostas das questões do grupo B que se referem à área de conhecimento de Modelagem de Processo. Ao todo são oito questões.

**Questão B1** O objetivo da modelagem é construir uma representação do processo que o descreva de forma precisa e suficiente para uma determinada tarefa. Por quais razões modelos de processo são construídos na sua organização?

As respostas da questão B1 são apresentadas na Tabela 4.5.

Tabela 4.5: Respostas da questão B1.

Questão B1	Respostas
a) Documentar um processo existente de forma clara.	Todas as organizações responderam.
b) Utilizar como suporte de treinamento.	Org.3, Org.5 e Org.6 responderam.
c) Utilizar como uma avaliação em relação aos padrões e requisitos de conformidade.	Org.2, Org.4 e Org.6 responderam.
d) Entender como um processo se comportará com diversas cargas ou em resposta a alguma mudança antecipada.	Org.1 e Org.2 responderam.
e) Servir como base para análise na identificação de oportunidades de melhoria.	Todas as organizações responderam.
f) Projetar um novo processo ou nova abordagem para um processo existente.	Todas as organizações responderam.
g) Fornecer uma base para comunicação e discussão.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.6 responderam.
h) Descrever requisitos para uma nova operação do negócio.	Org.2 e Org.3 responderam.
i) Outras razões:	Org.1: “Garantir produtos e serviços de qualidade”.

Tabela 4.5: (continuação)

j) Comentários:	Org.2: “O foco está na melhoria de processo”.
	Org.3: “A alternativa ‘h’ apoia o desenvolvimento de sistemas”.
	Org.4: “A alternativa ‘g’ ajuda na solução de conflitos entre áreas”.
	Org.5: “Nem todos enxergam a alternativa ‘b’ como uma razão”.

**Questão B2** Quais benefícios são obtidos por meio da modelagem de processo na sua organização?

As respostas da questão B2 são apresentadas na Tabela 4.6.

Tabela 4.6: Respostas da questão B2.

Questão B2	Respostas
a) Modelos são relativamente rápidos, fáceis e baratos para completar.	Somente a Org.2 respondeu.
b) Modelos são fáceis de entender quando comparados a outras formas de documentação.	Todas as organizações responderam.
c) Modelos fornecem uma linha base <sup>2</sup> para medição.	Org.2 e Org.6 responderam.
d) Modelos facilitam a simulação de processo e análise do impacto.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
e) Modelos facilitam a simulação de processo e análise do impacto.	Org.2 e Org.6 responderam.
f) Outros benefícios:	Org.6: “Padronizam a forma de atuação e facilitam o aprendizado de novos colaboradores”.
g) Comentários:	Org.4: “Sobre a alternativa ‘d’, a simulação é manual, sem apoio de ferramentas”.
	Org.5: “Sobre a alternativa ‘d’, a simulação ainda é imatura”.

**Questão B3** Quais padrões e notações de modelagem são adotados para modelar processo na sua organização?

As respostas da questão B3 são apresentadas na Tabela 4.7.

---

<sup>2</sup>Do inglês *baseline*.

Tabela 4.7: Respostas da questão B3.

Questão B3	Respostas
a) BPMN.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
b) Fluxograma.	Nenhuma organização respondeu.
c) EPC (ARIS).	Nenhuma organização respondeu.
d) Cadeia de Valor de Porter.	Somente a Org.2 respondeu.
e)UML.	Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
f) IDEF-0.	Nenhuma organização respondeu.
g) LOVEM-E.	Nenhuma organização respondeu.
h) SIPOC.	Somente a Org.6 respondeu.
i) Outros padrões e notações:	Nenhuma organização respondeu.
j) *Por que tais padrões e notações são adotados?	Org.1: “Sobre a alternativa ‘a’, se trata de uma notação de aceitação internacional e que apoia a automatização de processo”.
	Org.2: “Sobre a alternativa ‘a’, é um padrão de mercado e que atende o escopo dos projetos realizados. Sobre a alternativa ‘d’, ajuda a entender onde cada processo se encaixa dentro da organização. Sobre a alternativa ‘e’, é utilizada na especificação e desenvolvimento de aplicações”.
	Org.3: “Sobre a alternativa ‘a’, a notação é de fácil entendimento e apoia a automatização de processo. Sobre a alternativa ‘e’, é adotada na especificação e desenvolvimento de aplicações”.
	Org.4: “Sobre a alternativa ‘a’, é mais difundida em cursos e treinamentos. Sobre a alternativa ‘e’, é utilizada na especificação e desenvolvimento de sistemas”.
	Org.5: “Sobre a alternativa ‘a’, existe uma orientação para adotá-la em cursos e treinamentos. Sobre a alternativa ‘e’, é utilizada na especificação e desenvolvimento de sistemas”.
	Org.6: “Sobre a alternativa ‘h’, foi a que se apresentou mais adequada à característica e cultura da organização quando de sua implementação”.

**Questão B4** Quais mecanismos são utilizados para avaliar a qualidade dos modelos de processo na sua organização?

As respostas da questão B4 são apresentadas na Tabela 4.8.

Tabela 4.8: Respostas da questão B4.

Questão B4	Respostas
a) Não há uma avaliação dos modelos de processo.	Org.1 e Org.5 responderam.
b) Escala numérica para avaliar a completude e aderência aos padrões.	Nenhuma organização respondeu.
c) Simulação e validação do modelo.	Org.3 e Org.4 responderam.
d) Outras formas de avaliação:	Org.1: “Mecanismo próprio”.
	Org.2: “Auditorias e revisões periódicas do processo”.
e) Comentários:	Org.2: “Sobre a alternativa ‘d’, a avaliação acontece por meio de verificação estática e é realizada pelo escritório de processos”.
	Org.3: “Sobre a alternativa ‘c’, nem todos os modelos são avaliados”.
	Org.4: “Sobre a alternativa ‘c’, a simulação é manual e envolve pessoas para fazer a validação. Este mecanismo é o que está ao alcance da organização”.

**Questão B5** Quais técnicas são adotadas para coletar informações visando à modelagem de processo na sua organização?

As respostas da questão B5 são apresentadas na Tabela 4.9.

Tabela 4.9: Respostas da questão B5.

Questão B5	Respostas
a) Observação direta.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.6 responderam.
b) Entrevistas.	Todas as organizações responderam.
c) <i>Workshops</i> estruturados.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
d) Videoconferência.	Org.2, Org.3 e Org.4 responderam.
e) Outras técnicas:	Org.2: “ <i>Brainstorming</i> ”.
	Org.4: “ <i>Brainstorming</i> ”.
	Org.6: “Reuniões periódicas dos representantes das várias áreas que executam o processo”.
f) *Por que tais técnicas de coleta são adotadas?	Org.1: “Tratam-se de técnicas elementares, de baixo custo e fáceis de serem aplicadas”.
	Org.2: “Por experiência, é importante adotar mais de uma técnica, pois somente uma nem sempre é suficiente. A adoção das técnicas variam de acordo com o projeto, cliente e processo de negócio”.
	Org.3: “Técnicas fáceis de serem aplicadas”.

Tabela 4.9: (continuação)

	Org.4: “Sobre as alternativas ‘a’ e ‘b’, são técnicas fáceis de serem aplicadas. Sobre a alternativa ‘d’, existem atividades desenvolvidas fora da organização. Sobre a alternativa ‘c’, a técnica foi utilizada apenas em um processo de negócio”.
	Org.5: “Sobre a alternativa ‘b’, a técnica é elementar. Sobre a alternativa ‘c’, é uma orientação da metodologia adotada pelo escritório de processos”.
	Org.6: “Como forma de ouvir a voz de todos os envolvidos no processo, obtendo assim maior comprometimento de todos na sua elaboração e realização”.

**Questão B6** Quais técnicas e ferramentas são utilizadas para auxiliar a modelagem de processo na sua organização?

As respostas da questão B6 são apresentadas na Tabela 4.10.

Tabela 4.10: Respostas da questão B6.

Questão B6	Respostas
a) Quadro branco e <i>flip charts</i> .	Org.2, Org.3, Org.5 e Org.6 responderam.
b) Papéis adesivos.	Org.2 e Org.3 responderam.
c) Ferramentas de desenho e relatórios (Exemplos: MS-Visio, MS-PowerPoint, MS-Word).	Org.2, Org.3, Org.4 e Org.6 responderam.
d) Videoconferência.	Somente a Org.4 respondeu.
e) Ferramentas SGPN.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
f) Outras técnicas e ferramentas:	Org.2: “IGOE (Ferramenta Conceitual)”.
g) *Por que tais técnicas e ferramentas são adotadas	Org.1: “Sobre a alternativa ‘e’, a organização é fabricante e usuária da própria ferramenta”.
	Org.2: “Experiência da equipe com tais técnicas e ferramentas, e também por algumas serem gratuitas e de fácil utilização”.
	Org.3: “Facilidade de utilização. Sobre a alternativa ‘e’, já existe um módulo de modelagem, não precisando transcrever”.
	Org.4: “Técnicas sugeridas nos treinamentos e cursos. As ferramentas <i>Free</i> e <i>Open Source</i> oferecem recursos para uma boa modelagem”.

Tabela 4.10: (continuação)

	Org.5: “Sobre a alternativa ‘a’, a técnica é utilizada junto com os workshops estruturados. Sobre a alternativa ‘e’, por ter a ferramenta e que está alinhada com a metodologia de GPN”.
	Org.6: “Simplicidade de utilização”.

**Questão B7** Por quais razões as simulações de processo são realizadas na sua organização?

As respostas da questão B7 são apresentadas na Tabela 4.11.

Tabela 4.11: Respostas da questão B7.

Questão B7	Respostas
a) Simulações não são realizadas.	Org.1, Org.2, Org.5 e Org.6 responderam.
b) Validar um modelo demonstrando que conjuntos de transações reais, quando executados por meio do modelo, produzem as mesmas características de desempenho que as do processo atual.	Org.3 e Org.4 responderam.
c) Prever o desempenho do desenho do processo com diferentes cenários, variando o número de transações ao longo do tempo, número de trabalhadores etc.	Somente a Org.3 respondeu.
d) Determinar quais variáveis têm maior influência no desempenho do processo.	Somente a Org.3 respondeu.
e) Comparar o desempenho de diferentes desenhos de processos com os mesmos conjuntos de circunstâncias.	Somente a Org.3 respondeu.
f) Outras razões:	Nenhuma organização respondeu.
g) Comentários:	Org.2: “Não há uma simulação automatizada. Existe um ensaio do processo, chamada de produção paralela e que é realizada manualmente”.
	Org.3: “A alternativa ‘c’ é a principal razão para se realizar simulações de processo”.
	Org.4: “Sobre a alternativa ‘b’, ocorre apenas validação, não há medição de desempenho. A melhoria é vista de forma qualitativa e não quantitativa”.

**Questão B8** Quais papéis estão envolvidos com modelagem de processo na sua organização?

As respostas da questão B8 são apresentadas na Tabela 4.12.

Tabela 4.12: Respostas da questão B8.

Questão B8	Respostas
a) Dono de Processo.	Todas as organizações responderam.
b) Analista de Processo.	Todas as organizações responderam.
c) Arquiteto de Processo.	Org.3, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
d) Analista de Negócio.	Org.2, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
e) Especialista de Negócio.	Org.3, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
f) Líder Executivo.	Org.1 e Org.6 responderam.
g) Arquiteto de Solução.	Org.3, Org.4 e Org.6 responderam.
h) Especialista em configuração de SGPN.	Org.3, Org.4 e Org.6 responderam.
i) Desenvolvedor.	Somente a Org. 6 respondeu.
j) Administrador de Banco de Dados.	Somente a Org. 6 respondeu.
k) Outros papéis.	Org.2: “Especialista GED GPN (Verificador)”. Org.4: “Evangelista de Processo”. Org.6: “Todos os papéis da organização que tenham vínculo com o processo”.
l) Comentários:	Org.4: “Sobre a alternativa ‘e’, a participação é ocasional”.

### Questões sobre Análise de Processo

Nesta seção, são apresentadas as respostas das questões do grupo C que se referem à área de conhecimento de Análise de Processo. Ao todo são seis questões.

**Questão C1** Quando a análise de processo é realizada na sua organização?

As respostas da questão C1 são apresentadas na Tabela 4.13.

Tabela 4.13: Respostas da questão C1.

Questão C1	Respostas
a) Não há um momento determinado. Existe um monitoramento contínuo por meio de ferramentas e técnicas de monitoramento.	Org.1, Org.2 e Org.5 responderam.
b) Quando há revisão e atualização nos planos estratégicos.	Org.3 e Org.6 responderam.
c) Quando o desempenho atual pode estar inadequado.	Org.1, Org.3 e Org.6 responderam.
d) Quando novas tecnologias são aplicadas.	Org.1, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
e) Quando surgem novos empreendimentos ou negócios.	Somente a Org. 3 respondeu.

Tabela 4.13: (continuação)

f) Quando fusões e aquisições de negócio resultam na unificação de processos.	Org.3 e Org.6 responderam.
g) Quando requisitos de conformidade implicam em modificações nos processos.	Org.3, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
h) Outros momentos:	Org.3: "Quando há reorganização departamental".
	Org.6: "Quando os critérios para análise crítica são preenchidos. Esses critérios são definidos e revisados anualmente e quando alguma necessidade de alteração é levantada nas auditorias de processo".
i) Comentários:	Org.3: "Sobre a alternativa 'g', afetam a unidade funcional da farmácia".
	Org.4: "Sobre a alternativa 'a', o monitoramento é informal".

**Questão C2** Quais fatores são considerados para apoiar a análise de processo na sua organização?

As respostas da questão C2 são apresentadas na Tabela 4.14.

Tabela 4.14: Respostas da questão C2.

Questão C2	Respostas
a) Ambiente de negócio.	Org.1, Org.2, Org.4 e Org.5 responderam.
b) Contexto e cultura da organização	Org.2, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
c) Métricas de desempenho.	Org.1, Org.3 e Org.6 responderam.
d) Interações com o cliente.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
e) <i>Handoffs</i> (quando um processo ou informação passa de um sistema, pessoa ou grupo para outro).	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.6 responderam.
f) Regras de negócio.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
g) Capacidade do processo (determina se os recursos, seja máquina ou humano, podem atender as demandas).	Nenhuma organização respondeu.
h) Gargalos (restrições no processo).	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.4 responderam.
i) Variação do processo.	Org.2, Org.4 e Org.6 responderam.
j) Custo do processo.	Somente a Org.1 respondeu.
k) Envolvimento humano.	Org.1, Org.2, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
l) Controles de processo.	Org.1, Org.3 e Org.4 responderam.
m) Outros fatores:	Nenhuma organização respondeu.
n) *Por que tais fatores são importantes?	Org.1: "Porque são os fatores mais relevantes do cotidiano da organização".

Tabela 4.14: (continuação)

	Org.2: “Porque os projetos GPN são centrados no elemento humano, portanto o que este puder afetar ou ser afetado devem ser considerados”.
	Org.3: “Porque são elementares para analisar um ‘AS IS’”.
	Org.4: “Porque são fatores críticos para o sucesso dos processos”.
	Org.5: “Porque há envolvimento das pessoas e acompanhamento das regras”.
	Org.6: “Porque são os critérios determinados no sistema”.

**Questão C3** Quais métodos são adotados para a coleta de informações e preparação para análise de processo na sua organização?

As respostas da questão C3 são apresentadas na Tabela 4.15.

Tabela 4.15: Respostas da questão C3.

Questão C3	Respostas
a) Entrevistas com indivíduos envolvidos no processo.	Todas as organizações responderam.
b) Registros de desempenho e revisões de transação dos processos.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.6 responderam.
c) Ensaios do processo.	Somente a Org.4 respondeu.
d) Relatórios de auditoria identificando anomalias e pequenos aspectos no desempenho organizacional.	Org.3 e Org.6 responderam.
e) Outros métodos:	Org.6: “Demandas de qualquer colaborador solicitando revisão, simplificação ou melhoria de processo”.
f) *Por que tais métodos são adotados?	Org.1: “Sobre a alternativa ‘a’, porque são elementares, fáceis de serem aplicados e de baixo custo. Sobre a alternativa ‘b’, porque são suportados pelo SGPN”.
	Org.2: “Porque são eficientes em termos de análise”.
	Org.3: “Porque possibilitam uma coleta mais fidedigna das informações”.
	Org.4: “Porque são práticas e funcionais, além de estar ao alcance da organização”.
	Org.5: “Porque o essencial precisa ser feito”.

Tabela 4.15: (continuação)

	Org.6: “Porque se acredita que os processos são organismos vivos, portanto devem mapear a realidade da organização. Os processos devem estar alinhados às boas práticas e normas aplicáveis a organização, e são de propriedade de todos os membros da organização, portanto todos podem e devem contribuir para sua evolução”.
--	---

**Questão C4** Muitos processos requerem algum tipo de envolvimento humano direto para assegurar a evolução do processo. Quais técnicas são utilizadas para auxiliar o analista na construção de um entendimento na sua organização?

As respostas da questão C4 são apresentadas na Tabela 4.16.

Tabela 4.16: Respostas da questão C4.

Questão C4	Respostas
a) Observação direta.	Org.1, Org.2, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
b) Aprendizado do aprendiz (acompanhar alguém fazendo algo versus aprender com o que está sendo feito).	Org.1, Org.2, Org.4 e Org.6 responderam.
c) Análise de vídeo de participação.	Nenhuma organização respondeu.
d) Simulação de atividade.	Somente a Org.4 respondeu.
e) Análise de <i>layout</i> do local de trabalho.	Somente a Org.2 respondeu.
f) Análise de alocação de recurso.	Org.1, Org.2 e Org.3 responderam.
g) Análise de recompensa e motivação.	Org.1 e Org.6 responderam.
h) Outras técnicas:	Org.1: “Análise de Causa-Raiz”. Org.2: “Produção assistida, isto é, um Analista de Negócio acompanha o usuário, Análise de Causa-Raiz e Análise de Risco”. Org.3: “Análise de Causa-Raiz e Análise de Risco”.
i) *Por que tais técnicas são utilizadas?	Org.1: “Sobre as alternativas ‘a’ e ‘b’, porque são técnicas elementares. Sobre as alternativas ‘f’ e ‘g’, são consideradas fatores críticos de sucesso. Sobre a alternativa ‘h’, porque é utilizada para melhoria contínua em produtos e serviços”. Org.2: “Porque o envolvimento humano está muito presente, portanto essas técnicas se encaixam bem”. Org.3: “Porque são fáceis de serem aplicadas.”

Tabela 4.16: (continuação)

	Org.4: “Sobre as alternativas ‘a’ e ‘d’, porque são práticas e funcionais, e estão ao alcance da organização. Ainda sobre a alternativa ‘d’, a simulação é manual. Sobre a alternativa ‘b’, porque a cultura de processo está sendo disseminada na organização”.
	Org.5: “Porque se trata de uma técnica básica e permite a entrada de um externo na compreensão do processo”.
	Org.6: “Porque não se têm essas técnicas escolhidas em algum documento, mas são as que usualmente têm sido utilizadas nos últimos anos”.

**Questão C5** O passo final na análise é a geração de relatórios e outros documentos. Na sua organização, a documentação gerada inclui quais aspectos para o processo analisado?

As respostas da questão C5 são apresentadas na Tabela 4.17.

Tabela 4.17: Respostas da questão C5.

Questão C5	Respostas
a) Avaliação do ambiente de negócios onde o processo se encontra.	Somente a Org.2 respondeu.
b) Propósito do processo (o porquê dele existir).	Org.3, Org.4 e Org.6 responderam.
c) Modelo de processo (o que ele faz) incluindo entradas para o processo e saídas.	Todas as organizações responderam.
d) <i>Workflow</i> no desempenho do processo (o porquê dele precisar de reengenharia).	Org.2, Org.3 e Org.6 responderam.
e) Razões e causas para os <i>workflows</i> no desempenho do processo.	Org.2, Org.3 e Org.6 responderam.
f) Redundâncias no processo que poderiam ser eliminadas e a economia esperada como resultado.	Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
g) Soluções recomendadas.	Org.2, Org.3, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
h) Outros aspectos:	Org.6: “Impacto nos demais documentos do sistema de gestão (eventualmente processos)”.
i) Comentários:	Org.2: “É importante que os relatórios e documentos sejam detalhados”.

**Questão C6** Quais papéis estão envolvidos com análise de processo na sua organização?

As respostas da questão C6 são apresentadas na Tabela 4.18.

Tabela 4.18: Respostas da questão C6.

Questão C6	Respostas
a) Dono de Processo.	Todas as organizações responderam.
b) Analista de Processo.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
c) Arquiteto de Processo.	Org.4 e Org.6 responderam.
d) Analista de Negócio.	Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
e) Especialista de Negócio.	Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
f) Líder Executivo.	Org.1, Org.4 e Org.6 responderam.
g) Arquiteto de Solução.	Somente a Org. 4 respondeu.
h) Especialista em configuração de SGPN.	Somente a Org. 4 respondeu.
i) Desenvolvedor.	Nenhuma organização respondeu.
j) Administrador de Banco de Dados.	Nenhuma organização respondeu.
k) Outros papéis.	Org.2: “Especialista GED GPN (Verificador)”. Org.4: “Evangelista de Processo”.
l) Comentários:	Org.4: “Sobre a alternativa ‘e’ e ‘f’, a participação é ocasional”.

### Questões sobre Desenho de Processo

Nesta seção, são apresentadas as respostas das questões do grupo D que se referem à área de conhecimento de Desenho de Processo. Ao todo são quatro questões.

**Questão D1** Quais atividades-chave comumente são executadas no desenho de processo na sua organização?

As respostas da questão D1 são apresentadas na Tabela 4.19.

Tabela 4.19: Respostas da questão D1.

Questão D1	Respostas
a) Desenho do novo processo.	Todas as organizações responderam.
b) Definição de atividades dentro do novo processo.	Todas as organizações responderam.
c) Definição de regras que controlam as atividades.	Todas as organizações responderam.
d) Definição de <i>workflows</i> de processo entre grupos funcionais.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.6 responderam.
e) Definição de métricas desejadas no novo processo.	Org.3 e Org.6 responderam.
f) Comparações com o processo existente.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.6 responderam.
g) Criação do desenho físico.	Todas as organizações responderam.
h) Análise e projeto da infraestrutura de TI.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.4 responderam.
i) Simulação, teste e aceitação do modelo.	Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
j) Criação do plano de implementação.	Org.2 e Org.3 responderam.

Tabela 4.19: (continuação)

k) Outras atividades-chave:	Org.6: “Forma de divulgação do novo processo”.
l) Comentários:	Org.2: “Sobre a alternativa ‘i’, a simulação é feita manualmente, não é automatizada”.
	Org.3: “Sobre a alternativas ‘i’ e ‘j’, as atividades são realizadas somente em alguns processos”.
	Org.4: “Sobre a alternativa ‘g’, o desenho físico tem os detalhes para implementação. Sobre a alternativa ‘i’, a simulação é feita manualmente (encenação). O único processo simulado é o de reserva de espaços físicos para eventos”.
	Org.5: “Sobre a alternativa ‘i’, a simulação é feita manualmente, não é automatizada”.

**Questão D2** Quais princípios de desenho de processo representam os principais conceitos envolvidos na maioria dos projetos de redesenho de processo na sua organização?

As respostas da questão D2 são apresentadas na Tabela 4.20.

Tabela 4.20: Respostas da questão D2.

Questão D2	Respostas
a) Desenho em torno das interações com o cliente.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
b) Desenho em torno das atividades de agregação de valor.	Org.1 e Org.2 responderam.
c) Redução de <i>workflows</i> .	Org.2 e Org.3 responderam.
d) Trabalho é realizado onde há mais sentido.	Org.1, Org.2, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
e) Definição de um ponto único de contato.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
f) Criação de um processo separado para cada grupo.	Org.2 e Org.4 responderam.
g) Garantia de um fluxo contínuo.	Todas as organizações responderam.
h) Captura da informação uma vez na fonte e compartilhamento da mesma.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
i) Envolvimento do menor número de pessoas possível.	Org.3 e Org.4 responderam.
j) Redesenho visando à automatização.	Org.1, Org.2 e Org.4 responderam.
k) Garantia da qualidade no início do processo.	Org.1, Org.2, Org.4 e Org.6 responderam.
l) Padronização dos processos.	Org.2, Org.3, Org.5 e Org.6 responderam.
m) Equipes interligadas em rede para questões complexas.	Org.1, Org.2, Org.3e Org.6 responderam.
n) Possibilidade da terceirização de processos de negócio.	Org.2 e Org.3 responderam.
o) Outros princípios de desenho:	Nenhuma organização respondeu.

Tabela 4.20: (continuação)

	Org.2: “Sobre a alternativa ‘f’, os subprocessos são criados de acordo com o conjunto lógico de atividades. Sobre a alternativa ‘h’, a automatização é realizada em alguns pontos do processo. Sobre a alternativa ‘n’, os fornecedores externos não são considerados no ‘TO BE’, somente no ‘AS IS’”.
	Org.3: “Sobre as alternativas ‘e’ e ‘n’, os princípios são identificados somente em alguns processos”.
	Org.4: “Sobre a alternativa ‘d’, os princípios são identificados, mas não são aplicados na prática”.

**Questão D3** Quais fatores-chave são considerados para a criação de um desenho de processo com sucesso na sua organização?

As respostas da questão D3 são apresentadas na Tabela 4.21.

Tabela 4.21: Respostas da questão D3.

Questão D3	Respostas
a) Envolvimento direto e liderança executiva.	Org.1, Org.2, Org.4 e Org.5 responderam.
b) Propriedade do processo.	Org.1, Org.2, Org.4 e Org.5 responderam.
c) Incentivos e recompensas.	Nenhuma organização respondeu.
d) Equipes interfuncionais.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.5 e Org.6 responderam.
e) Melhoria contínua.	Org.1, Org.2, Org.4 e Org.6 responderam.
f) Comprometimento com o investimento.	Org.1 e Org.2 responderam.
g) Alinhamento com estratégia.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.6 responderam.
h) Outras fatores-chave:	Org.1: ”Envolvimento, comprometimento e treinamento do pessoal operacional. Controle de execução dos processos”.
i) Comentários:	Nenhuma organização respondeu.

**Questão D4** Quais papéis estão envolvidos com análise de processo na sua organização?

As respostas da questão D4 são apresentadas na Tabela 4.22.

Tabela 4.22: Respostas da questão D4.

Questão D4	Respostas
a) Dono de Processo.	Todas as organizações responderam.
b) Analista de Processo.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.4 responderam.
c) Arquiteto de Processo.	Org.3, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
d) Analista de Negócio.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.

Tabela 4.22: (continuação)

e) Especialista de Negócio.	Somente a Org. 3 respondeu.
f) Líder Executivo.	Org.1, Org.3 e Org.6 responderam.
g) Arquiteto de Solução.	Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
h) Especialista em configuração de SGPN.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
i) Desenvolvedor.	Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
j) Administrador de Banco de Dados.	Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
k) Outros papéis.	Org.2: “Especialista GED GPN (Verificador)”.
l) Comentários:	Org.2: “Sobre as alternativas ‘i’ e ‘j’, a participação acontece de acordo com a necessidade do processo”.

### Questões sobre Medição de Desempenho de Processo

Nesta seção, são apresentadas as respostas das questões do grupo E que se referem à área de conhecimento de Medição de Desempenho de Processo. Ao todo são quatro questões.

A Org.4 optou por não responder as questões deste grupo porque ainda não estava envolvida com as práticas dessa área de conhecimento. Mesmo assim, vale destacar a explicação do entrevistado: *“A organização ainda não atingiu esse nível de maturidade e não tem ferramentas para tal. A organização está na fase de automatização dos processos, e ainda existem muitos processos executados manualmente. Apesar dos indicadores serem identificados no estágio de desenho do processo, eles ainda não são considerados na execução dos processos.”*

**Questão E1** Quais dimensões são utilizadas como base para definir as métricas e medições do processo na sua organização?

As respostas da questão E1 são apresentadas na Tabela 4.23.

Tabela 4.23: Respostas da questão E1.

Questão E1	Respostas
a) Tempo (medição de duração do processo).	Todas as organizações responderam, exceto a Org.4.
b) Custo (medição do valor monetário associado a um recurso humano ou não requerido para completar um processo).	Org.1 e Org.6 responderam.
c) Capacidade (montante ou volume de uma saída associada a um processo).	Org.3 e Org.6 responderam.
d) Qualidade (geralmente expressa como um percentual do atual em relação ao ótimo ou máximo em termos de processo e possibilidade de ter várias formas).	Org.1, Org.3 e Org.6 responderam.

Tabela 4.23: (continuação)

e) Outras dimensões:	Nenhuma organização respondeu.
f) Comentários:	Org.3: “Sobre a alternativa ‘d’, são utilizados os indicadores retrabalho e reincidência. Retrabalho das atividades (quando existe falha no processo) e Reincidência (quando o processo apresenta problemas na execução”.

**Questão E2** Quais métodos são adotados para medir um processo na sua organização?

As respostas da questão E2 são apresentadas na Tabela 4.24.

Tabela 4.24: Respostas da questão E2.

Questão E2	Respostas
a) Coletados manualmente, projetados em papel ou inseridos em uma planilha.	Org.2, Org.5 e Org.6 responderam.
b) Coletados manualmente, projetados em papel ou inseridos em uma ferramenta de modelagem.	Nenhuma organização respondeu.
c) Coletados automaticamente por meio de ferramentas de modelagem corporativa.	Org.3 e Org.6 responderam.
d) Coletados automaticamente por meio de SGPN.	Org.1, Org.2 e Org.3 responderam.
e) Coletados manualmente com utilização de métodos estatísticos.	Nenhuma organização respondeu.
f) Coletados automaticamente com utilização de métodos estatísticos.	Somente a Org.3 respondeu.
g) Outros métodos:	Nenhuma organização respondeu.
h) Comentários:	Org.1: “Trata-se de uma funcionalidade existente na ferramenta”. Org.2: “Sobre a alternativa ‘a’, devido ao acervo do cliente (arquivo de processo em papel). Sobre a alternativa ‘d’, devido ao software Aquarela (produto próprio)”. Org.3: “Sobre a alternativa ‘d’, a funcionalidade está disponível no SGPN, sendo que este está substituindo os métodos da alternativa ‘c’. Sobre a alternativa ‘f’, há apenas um relatório que é gerado a partir do SGPN”. Org.5: “Sobre a alternativa ‘a’, o tempo está armazenado na ferramenta, mas não é acessado automaticamente hoje”.

**Questão E3** Quais parâmetros são considerados na simulação para medir o desempenho de um processo na sua organização?

As respostas da questão E3 são apresentadas na Tabela 4.25.

Tabela 4.25: Respostas da questão E3.

Questão E3	Respostas
a) Tempo na fila (antes do trabalho iniciar).	Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
b) Tempo de atraso <sup>3</sup> do trabalho (do início do envolvimento do recurso até o início do trabalho).	Org.1, Org.3 e Org.5 responderam.
c) Tempo de trabalho (do início do trabalho até a produção da saída).	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
d) Tempo fora da fila (da produção da saída até a liberação da saída).	Somente a Org. 3 respondeu.
e) Recursos associados para cada atividade.	Org.1, Org.2 e Org.3 responderam.
f) Custo de cada recurso.	Somente a Org.3 respondeu.
g) Custos administrativos alocados como um percentual de trabalho.	Nenhuma organização respondeu.
h) Quantas vezes o processo é executado por intervalo de tempo (vezes/hora/dia).	Org.1, Org.2 e Org.3 responderam.
i) Pontos de decisão no processo.	Org.2 e Org.3 responderam.
j) Outros parâmetros:	Org.6: “Não são realizadas simulações para desenhos de processo”.
k) *Por que tais parâmetros são considerados?	Org.1: “Porque a organização presta serviços e tais parâmetros podem afetar a qualidade e o custo dos serviços”.
	Org.2: “Porque são os pontos mais relevantes quanto ao tempo de execução dos processos”.
	Org.3: “Porque garantem a otimização do processo”.
	Org.5: “Porque tais parâmetros são possíveis de serem analisados manualmente”.

**Questão E4** Quais papéis estão envolvidos com medição de desempenho de processo na sua organização?

As respostas da questão E4 são apresentadas na Tabela 4.26.

---

<sup>3</sup>Do inglês *delay*.

Tabela 4.26: Respostas da questão E4.

Questão E4	Respostas
a) Dono de Processo.	Org.3, Org.5 e Org.6 responderam.
b) Analista de Processo.	Org.1, Org.3 e Org.5 responderam.
c) Arquiteto de Processo.	Nenhuma organização respondeu.
d) Analista de Negócio.	Somente a Org.5 respondeu.
e) Especialista de Negócio.	Somente a Org.5 respondeu.
f) Líder Executivo.	Org.1 e Org.6 responderam.
g) Arquiteto de Solução.	Nenhuma organização respondeu.
h) Especialista em configuração de SGPN.	Somente a Org.3 respondeu.
i) Desenvolvedor.	Somente a Org.3 respondeu.
j) Administrador de Banco de Dados.	Somente a Org.3 respondeu.
k) Outros papéis.	Org.2: “Especialista GED GPN (Verificador)”. Org.6: “Coordenador de Medição e Análise das unidades executantes do processo. Coordenador de Medição e Análise corporativa”.
l) Comentários:	Nenhuma organização respondeu.

### Questões sobre Transformação de Processo

Nesta seção, são apresentadas as respostas das questões do grupo F que se referem à área de conhecimento de Transformação de Processo. Ao todo são cinco questões.

**Questão F1** Quais metodologias de melhoria são utilizadas na transformação de processo na sua organização?

As respostas da questão F1 são apresentadas na Tabela 4.27.

Tabela 4.27: Respostas da questão F1.

Questão F1	Respostas
a) <i>Six Sigma</i> .	Somente a Org.3 respondeu.
b) <i>Lean</i> .	Somente a Org.3 respondeu.
c) TQM ( <i>Total Quality Management</i> ).	Nenhuma organização respondeu.
d) Custeio Baseado em Atividade (ABC – <i>Activity Based Costing</i> ).	Nenhuma organização respondeu.
e) Gestão Baseada em Atividade (ABM – <i>Activity Based Management</i> ).	Org.3 e Org.5 responderam.
f) Metodologia de <i>Rummler-Brache</i> (Modelo de Melhoria de Desempenho).	Nenhuma organização respondeu.
g) Outras metodologias:	Org.1: “PDCA”. Org.2: “Metodologia Ad hoc baseada na observação e análise do processo”. Org.3: “PDCA”.

Tabela 4.27: (continuação)

	Org.4: “Nenhuma metodologia formal é utilizada”.
	Org.6: “PDCA”.
h) *Por que tais metodologias de melhoria são utilizadas?	Org.1: “Porque é simples de se entender e se trata de uma metodologia que contém os estágios para transformar um processo”.
	Org.2: “Porque são mais adequadas á realidade dos processos que têm envolvimento humano e o foco está no tempo do processo”.
	Org.3: “Sobre as alternativas ‘a’ e ‘b’, por causa da volumetria. Sobre a alternativa ‘e’, porque os processos são focados em atividades”.
	Org.4: “Porque geralmente o processo é transformado quando problemas são detectados. O processo é reativo e com base no histórico de problemas, sendo que este não é documentado”.
	Org.5: “Porque no momento essa metodologia é possível de ser aplicada. O estágio de transformação é recente na organização”.
	Org.6: “Por causa da simplicidade”.

**Questão F2** Antes de realizar quaisquer tarefas de transformação, quais requisitos de desenho e histórico são revisados na sua organização?

As respostas da questão F2 são apresentadas na Tabela 4.28.

Tabela 4.28: Respostas da questão F2.

Questão F2	Respostas
a) Objetivos, escopo, benefícios e métricas de desempenho relacionadas ao projeto de processo de negócio.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
b) Tempo do projeto de GPN, justificativa para grandes mudanças e desvios, e expectativas para a fase de implementação.	Org.1 e Org.2 responderam.
c) Considerações sobre a terceirização do processo de negócio.	Somente a Org.3 respondeu.
d) Histórico de orçamento do projeto GPN e objetivos financeiros para a fase de implementação.	Nenhuma organização respondeu.
e) Riscos do projeto GPN: passado, atual e antecipado; como foram ou poderiam ser mitigados.	Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.

Tabela 4.28: (continuação)

f) Progresso do gestão de mudança do projeto GPN, incluindo sucessos e fracassos passados além dos próximos desafios.	Org.1, Org.2, Org.4 e Org.5 responderam.
g) Cenários de introdução/modificação GPN por (1) prioridade de objetivos do projeto e (2) benefícios visíveis mais cedo.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.4 responderam.
h) Outros requisitos de projeto e histórico:	Org.4: “Questões técnicas que atendem a demanda atual”.
i) Comentários:	Org.3: “Sobre a alternativa ‘c’, só ocorre em alguns casos”.
	Org.5: “Sobre a alternativa ‘a’, não inclui métricas”.

**Questão F3** Quais riscos são comuns na transformação de processo na sua organização?

As respostas da questão F3 são apresentadas na Tabela 4.29.

Tabela 4.29: Respostas da questão F3.

Questão F3	Respostas
a) Aumento do escopo dos requisitos pode ocorrer se as solicitações de mudança de projeto não são cuidadosamente analisadas.	Org.2, Org.4 e Org.6 responderam.
b) Atraso na conclusão de atividades programadas sem revisões intermediárias de progresso de atividades e ações para reduzir atrasos adicionais, possivelmente acelerando atividades remanescentes apropriadas.	Org.3, Org.4 e Org.6 responderam.
c) Saídas intencionadas do projeto podem não satisfazer as expectativas do dono e dos executores do processo, se os componentes GPN desenvolvidos de GPN desviarem dos requisitos do desenho.	Org.1, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
d) Procedimentos de teste podem não estar consistentes com os requisitos de teste criando uma oportunidade de defeitos não reconhecidos em atividades de processo manuais e automatizados.	Org.1, Org.2 e Org.6 responderam.
e) Modificações em processo de negócio não são atualizadas nos repositórios de regras e processo de negócio.	Org.2, Org.4 e Org.5 responderam.
f) Harmonia entre executores de processo de negócio interfuncional pode não ter sido enfatizada durante o treinamento.	Org.2 e Org.4 responderam.

Tabela 4.29: (continuação)

g) Programas de treinamento podem não ter sido reforçados com mudanças apropriadas em incentivos, cultura e estilo de liderança.	Org.2, Org.3 e Org.4 responderam.
h) Solicitação de Proposta <sup>4</sup> / Solicitação de Cotação <sup>5</sup> pode não ter sido equilibrada na composição da equipe, desde o executor e grupos técnicos/de suporte, que poderia resultar na compra de tecnologia de GPN de qualidade sem alinhamento com os objetivos do negócio.	Org.2 e Org.6 responderam.
i) Planos de contingência e revisões estruturadas para interrupção do negócio ou de TI podem não ter sido completamente testados e documentados.	Org.1, Org.3 e Org.5 responderam.
j) Testes de stress manuais e automatizados incompletos de processos de negócio podem resultar na incapacidade de atender a crescente intensidade do <i>workflow</i> do processo de negócio.	Somente a Org.2 respondeu,
k) Equipes de processo de negócio e suporte de TI inadequadamente preparadas podem resultar em defeitos na saída do processo e perda de satisfação do cliente, fidelidade e receita.	Org.2, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
l) Outros riscos:	Nenhuma organização respondeu.
m) Comentários:	Org.4: “Sobre a alternativa ‘f’, houve treinamento, mas a resistência continua”.
n) *Como tais riscos são mitigados na sua organização?	Org.1: “Sobre as alternativas ‘c’ e ‘d’, a transformação é validada no ambiente de teste, antes de entrar em produção. Sobre a alternativa ‘i’, não há um plano de ação”.
	Org.2: “Sobre a alternativa ‘a’, há um levantamento inicial com estimativas. Sobre a alternativa ‘f’, há programa de conscientização, treinamento e suporte para os usuários. Sobre as alternativas ‘e’, ‘j’ e ‘k’, há capacitação técnica. Sobre a alternativa ‘h’, há programa de conscientização e capacitação técnica. Sobre a alternativa ‘d’, há programa de conscientização e treinamento para os usuários. Sobre a alternativa ‘g’, há treinamento para os usuários”.
	Org.3: “De forma geral, há reforço na comunicação, acompanhamento e monitoramento do projeto para evitar desvios”.

<sup>4</sup>Do inglês *Request for Proposal* (RFP).

<sup>5</sup>Do inglês *Request for Quotation* (RFQ).

Tabela 4.29: (continuação)

	Org.4: “Sobre as alternativas ‘a’, ‘b’ e ‘c’, há uma boa definição do escopo por parte do dono do processo. Sobre a alternativa ‘e’, há utilização de ferramentas SGPN. Sobre as alternativas ‘f’ e ‘g’, a mitigação é complexa, pois dependem das pessoas e é necessário que haja atuação da liderança executiva. Sobre a alternativa ‘k’, a mitigação ocorre por meio do evangelista de processo”.
	Org.5: “De forma geral, há acompanhamento bem próximo do envolvimento das pessoas com os processos. As soluções infelizmente são pontuais”.
	Org.6: “De forma geral, os riscos são identificados e gerenciados em cada projeto de acordo com sua classificação”.

**Questão F4** A Gestão de Mudanças no comportamento dos participantes de GPN é um dos desafios mais críticos e difíceis para alcançar sucesso nos projetos de GPN. Quais direcionadores de negócio motivam a gestão de mudança na sua organização?

As respostas da questão F4 são apresentadas na Tabela 4.30.

Tabela 4.30: Respostas da questão F4.

Questão F4	Respostas
a) Melhoria da qualidade do serviço.	Todas as organizações responderam.
b) Redução de custo.	Somente a Org.3 respondeu.
c) Eficiência do processo.	Org.1, Org.2, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
d) Redução de risco.	Org.3 e Org.6 responderam.
e) Alinhamento entre TI e negócio.	Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
f) Conformidade regulatória.	Org.2, Org.3, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
g) Outros direcionadores de negócio:	Nenhuma organização respondeu.
h) Comentários:	Org.2: “Sobre a alternativa ‘f’, de acordo com os regimentos internos e algumas leis, entre elas a de processo de compra do Governo”.
	Org.3: “Sobre a alternativa ‘d’, somente em alguns projetos. Sobre a alternativa ‘f’, devem atender SOX e ANATEL”.
	Org.4: “Sobre a alternativa ‘e’, é mais um desejo do que uma realidade. Há resistência forte dos participantes e o nível gerencial que está no meio de campo, não toma atitudes positivas”.

**Questão F5** Quais papéis estão envolvidos com transformação de processo na sua organização?

As respostas da questão F5 são apresentadas na Tabela 4.31.

Tabela 4.31: Respostas da questão F5.

Questão F5	Respostas
a) Dono de Processo.	Todas as organizações responderam.
b) Analista de Processo.	Todas as organizações responderam, exceto a Org.6.
c) Arquiteto de Processo.	Org.3, Org.4, Org.5 e Org.6 responderam.
d) Analista de Negócio.	Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
e) Especialista de Negócio.	Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
f) Líder Executivo.	Todas as organizações responderam, exceto a Org.2.
g) Arquiteto de Solução.	Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
h) Especialista em configuração de SGPN.	Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
i) Desenvolvedor.	Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
j) Administrador de Banco de Dados.	Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
k) Outros papéis.	Org.2: “Especialista GED GPN (Verificador)”.
l) Comentários:	Org.3: “Pode envolver também equipes interfuncionais tais como RH e Treinamento”.
	Org.4: “Como a lógica do processo muda, é importante a participação de todos os papéis. Nesse caso, o evangelista de processo tem pouca participação porque o processo já está em uso”.

### Questões sobre Tecnologia de Processo

Nesta seção, são apresentadas as respostas das questões do grupo G que se referem à área de conhecimento de Tecnologia de Processo. Ao todo são oito questões.

A organização 6 optou por não responder as questões deste grupo porque ainda não estava envolvida com tecnologias de GPN. Mesmo assim, vale ressaltar o comentário do entrevistado: *“Os processos são modelados no pacote Office por causa da facilidade de utilização por todos na organização, e também devido à cultura procedimental herdada da época da empresa anterior.”*

O entrevistado também destaca um comentário sobre a aquisição de SGPN: *“A organização ainda está numa fase inicial de maturidade na gestão de processos, voltada à certificação ISO 9001 e CMMI e à construção de um padrão de trabalho comum a todas as áreas envolvidas nos processos. Também foi dado foco à implantação de um ciclo de melhoria contínua, já efetivamente em funcionamento há alguns anos. Está, no momento, despertando para a necessidade de tratar a base de processos como um acervo da orga-*

nização a ser informatizado, em ferramenta que está sendo escolhida. Devido à cultura dominante de desenvolvimento de software, a organização corre o risco de escolher ferramenta de origem nessa área e que venha a dificultar a automação futura de processos.”

**Questão G1** Quais atividades são suportadas pelas ferramentas SGPN utilizadas na sua organização?

As respostas da questão G1 são apresentadas na Tabela 4.32.

Tabela 4.32: Respostas da questão G1.

Questão G1	Respostas
a) Modelagem, análise e desenho de processos.	Todas as organizações responderam, exceto a Org.6.
b) Implementação e execução de processos.	Todas as organizações responderam, exceto a Org.6.
c) Decisões gerenciais.	Org.1, Org.2 e Org.3 responderam.
d) Medições de desempenho.	Org.1 e Org.3 responderam.
e) Atividades administrativas.	Todas as organizações responderam, exceto a Org.6.
f) Outras atividades:	Org.1: “Suporta também a participação de terceiros (fornecedor, cliente externo) por meio de um ponto único de contato (portal)”.
	Org.2: “Integração com GED e outras aplicações”.
	Org.4: “Versionamento dos processos antes do Deployment, não somente depois. Sobre a alternativa ‘e’, a ferramenta possui tal recurso, mas ainda não foi explorada”.
g) *Quais atividades deveriam ser suportadas por qualquer ferramenta SGPN?	Org.1: “Todas as atividades”.
	Org.2: “Todas as atividades”.
	Org.3: “Todas as atividades”.
	Org.4: “Todas as atividades”.
	Org.5: “Todas as atividades”.

**Questão G2** Em termos de modelagem e simulação, quais características estão presentes nas ferramentas SGPN utilizadas na sua organização?

As respostas da questão G2 são apresentadas na Tabela 4.33.

Tabela 4.33: Respostas da questão G2.

Questão G2	Respostas
a) Habilidade de representar graficamente o processo como um mapa de passos a serem executados.	Todas as organizações responderam, exceto a Org.6.
b) Métodos para definir o fluxo de informação entre passos e condições com as quais o fluxo pode mudar. Se o fluxo do processo pode ser modificado com base em eventos, simuladores fornecem habilidade para definir a distribuição probabilística da ocorrência de uma ou mais rotas por meio do processo.	Org.2 e Org.3 responderam.
c) Métodos para declarar pressupostos sobre comportamentos mensuráveis em passos do processo, tais como tempo para completar uma tarefa. Tais comportamentos podem ser baseados em uma distribuição probabilística.	Org.2 e Org.3 responderam.
d) Outras características:	Nenhuma organização respondeu.
e) Comentários:	Org.2: “Essas características não estão dentro de uma única ferramenta. É necessário que haja a integração entre essas ferramentas e que podem variar de acordo com o escopo do projeto”.

**Questão G3** Quais tecnologias para automatização de *workflow* estão presentes nas ferramentas SGPN utilizadas na sua organização?

As respostas da questão G3 são apresentadas na Tabela 4.34.

Tabela 4.34: Respostas da questão G3.

Questão G3	Respostas
a) A ferramenta utilizada não possui automação de <i>workflow</i> .	Nenhuma organização respondeu.
b) Sistema de <i>Workflow</i> .	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
c) BPEL ( <i>Business Process Execution Language</i> ).	Org.3 e Org.4 responderam.
d) Outras tecnologias:	Nenhuma organização respondeu.
e) Comentários:	Org.2: “Há utilização do JBPM, mas o módulo BPEL não é utilizado”.

**Questão G4** Quais tipos de tecnologias estão disponíveis nas ferramentas SGPN?

As respostas da questão G4 são apresentadas na Tabela 4.35.

Tabela 4.35: Respostas da questão G4.

Questão G4	Respostas
a) Monitoramento e Controle.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
b) Gestão de desempenho e suporte à decisão.	Org.1 e Org.3 responderam.
c) Sistema de gestão de regras de negócio (Motor de Regras).	Todas as organizações responderam.
d) Gestão de repositório de processos.	Todas as organizações responderam.
e) Gestão e integração de modelos.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.4 responderam.
f) <i>Business Process Modeling Notation</i> (BPMN).	Todas as organizações responderam.
g) <i>Business Process Execution Language</i> (BPEL).	Org.3 e Org.4 responderam.
h) <i>eXtensible Markup Language</i> (XML).	Todas as organizações responderam.
i) <i>eXtensible Process Definition Language</i> (XPDL).	Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
j) Outros tipos de tecnologias:	Nenhuma organização respondeu.
k) Comentários:	Org.2: “Sobre as alternativas ‘f’ e ‘i’, é utilizado TIBCO. Sobre a alternativa ‘a’, é utilizado AQUARELA (produto próprio)”.
	Org.5: “As tecnologias não estão presentes na mesma ferramenta e não têm uma integração direta entre elas”.

**Questão G5** Quais grupos de participantes estão envolvidos com SGPN na sua organização?

As respostas da questão G5 são apresentadas na Tabela 4.36.

Tabela 4.36: Respostas da questão G5.

Questão G5	Respostas
a) Profissionais que usam ferramentas para analisar processos existentes e desenvolver alternativas, partes das quais podem ser automatizadas.	Org.1, Org.2, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
b) Profissionais que usam os processos automatizados ao desempenhar suas funções.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
c) Profissionais de gestão que usam tecnologias para monitorar o desempenho de processo e analisar dados visando oportunidades para melhorar processos de negócio.	Org.1, Org.2, e Org.3 responderam.
d) Parceiros de negócio, clientes e outras partes interessadas (quando há processos compartilhados com participantes fora da organização).	Org.1, Org.2, e Org.3 responderam.
e) Outros grupos de participantes:	Nenhuma organização respondeu.

Tabela 4.36: (continuação)

f) Comentários:	Org.3: “Sobre a alternativa ‘d’, somente parceiros, clientes não”.
-----------------	--

**Questão G6** Um problema significativo na aplicação das ferramentas que suportam GPN é que vários sistemas apresentam incompatibilidades entre si. SOA permite uma maior integração e baixo acoplamento entre os componentes de software. Seguindo a visão SOA, quais recursos estão presentes nas ferramentas SGPN na sua organização?

As respostas da questão G6 são apresentadas na Tabela 4.37.

Tabela 4.37: Respostas da questão G6.

Questão G6	Respostas
a) SOA não é adotada pela organização.	Nenhuma organização respondeu.
b) Ferramentas de mapeamento, análise e desenho de processo.	Todas as organizações responderam, exceto a Org.6.
c) Aplicações de gestão de conteúdo.	Org.2 e Org.5 responderam.
d) Execução de <i>workflow</i> .	Todas as organizações responderam, exceto a Org.6.
e) Serviços de Integração de Aplicações Corporativas. <sup>6</sup>	Nenhuma organização respondeu.
f) <i>Business Intelligence</i> (BI).	Org.3 e Org.4 responderam.
g) Capacidade de execução e descrição de regras.	Org.1, Org.3, Org.4 e Org.5 responderam.
h) Monitoramento e controle de processos.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
i) Gestão de desempenho.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
j) Outras aplicações:	Org.1: “Sistema multicálculo”.
	Org.2: “AQUARELA: produto desenvolvido na forma de serviços. Há integração entre Web Service e Remote Service”.
	Org.4: “Sobre a alternativa ‘d’, é feita com BPEL. Sobre a alternativa ‘f’, o recurso existe, mas ainda não foi explorado”.
k) Como SOA poderia estar cada vez mais alinhada com GPN na sua Organização?	Org.1: “Por meio da maturidade da indústria de software”.
	Org.2: “O processo é um orquestrador. Quanto menor a intervenção humana, GPN estará mais alinhada com SOA”.
	Org.4: “GPN permite desenhar um serviço que esteja alinhado com o negócio, agregando valor e colaborando bastante com a granularidade e reuso de serviços”.

<sup>6</sup>Do inglês *Enterprise Application Integration* (EAI).

Tabela 4.37: (continuação)

	Org.5: “Os processos de negócio são suportados por diversas aplicações, portanto para o processo apresentar efetividade, é importante que as aplicações estejam bem integradas de acordo com os conceitos SOA”.
--	---

**Questão G7** Em termos de produto, quais ferramentas são adotadas para suportar as atividades do ciclo de GPN na sua organização?

As respostas da questão G7 são apresentadas na Tabela 4.38.

Tabela 4.38: Respostas da questão G7.

Questão G7	Respostas
a) ARIS.	Nenhuma organização respondeu.
b) BIZAGI.	Somente a Org.4 respondeu.
c) E.A.	Nenhuma organização respondeu.
d) IBM.	Somente a Org.3 respondeu.
e) ORACLE.	Somente a Org.3 respondeu.
f) TIBCO.	Org.2 e Org.5 responderam.
g) VISIO.	Nenhuma organização respondeu.
h) Outras ferramentas:	Org.1: “SUPRAVIZIO”.
	Org.2: “JBPM”.
	Org.4: “SIGNAVIO, APACHE ODE, PROR, ORBEON FORM, MAQUETTA”.
	Org.5: “JBPM e AL FRESCO”.
i) *Por que tais produtos são adotados na sua organização?	Org.1: “Por ser um produto próprio da empresa”.
	Org.2: “TIBCO para modelagem, análise e desenho. JBPM para execução. AQUARELA como ferramenta Front-End”.
	Org.3: “Sobre a alternativa ‘d’, devido a questões contratuais. Sobre a alternativa ‘e’, devido aos recursos que as ferramentas oferecem, inclusive integração”.
	Org.4: “SIGNAVIO e BIZAGI para modelagem, APACHE ODE para execução do motor de regras. ORBEON FORM e MAQUETTA para formulários”.
	Org.5: “TIBCO (somente o módulo livre) para modelagem. JBPM para execução. AL FRESCO para GED. As ferramentas adotadas são livres de licença, mas já existe um estudo para adoção de ferramentas pagas, desde que as mesmas atendam a demanda dos processos”.

Tabela 4.38: (continuação)

	Org.6: “Facilidade de utilização por todos na organização, e também devido a cultura procedimental herdada da época da empresa anterior”.
--	---

**Questão G8** Quais fases do ciclo de GPN são suportadas pelas ferramentas SGPN na sua organização?

As respostas da questão G8 são apresentadas na Tabela 4.39.

Tabela 4.39: Respostas da questão G8.

Questão G8	Respostas
a) Modelagem de Processos.	Todas as organizações responderam, exceto a Org.6.
b) Análise de Processos.	Todas as organizações responderam, exceto a Org.6.
c) Desenho de Processos.	Todas as organizações responderam, exceto a Org.6.
d) Gestão de Desempenho de Processos.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
e) Transformação de Processos.	Org.1, Org.2, Org.3 e Org.5 responderam.
f) *Quais os principais motivos que impedem a aquisição das ferramentas SGPN na sua Organização?	Org.1: “1) SGPN considerado caro. 2) Ferramentas incompletas que não são de fato um SGPN”.
	Org.2: “1) Custo das ferramentas. 2) Falta de visão de processo de negócio. 3) Falta de cultura da organização em relação a processos. 4) Limitação de recursos humanos durante o desenvolvimento, especificamente quando se trata de ferramentas <i>Open Source</i> ”.
	Org.3: “1) Produtos já adquiridos pela organização, mas as ferramentas mais completas são de custo alto. 2) A organização já tem visão de processo, mas ainda há poucas resistências pontuais”.
	Org.4: “1) Falta de apoio do nível gerencial, somente da liderança executiva. 2) A aquisição necessita de força política (questão cultural). 3) Resistência das pessoas em adquirir uma ferramenta SGPN”.
	Org.5: “1) Questão política para aquisição de produtos. 2) Falta de consenso na escolha da ferramenta mais eficaz. Sobre a alternativa ‘d’, a fase existe, mas não é automatizada”.

A próxima seção apresenta a análise e interpretação dos resultados.

### 4.2.3 Análise e Interpretação dos Resultados

Esta seção apresenta a análise e interpretação dos resultados dos grupos B, C, D, E, F e G com base nos dados registrados na seção anterior.

Os resultados foram organizados em práticas de acordo com os grupos de questões. A Figura 4.2 exibe a estrutura de práticas de GPN construída para este trabalho. A quantidade de práticas identificadas para cada área de conhecimento é exibida entre sinais de parênteses. Ao todo, foram identificadas 35 práticas nesta dissertação.

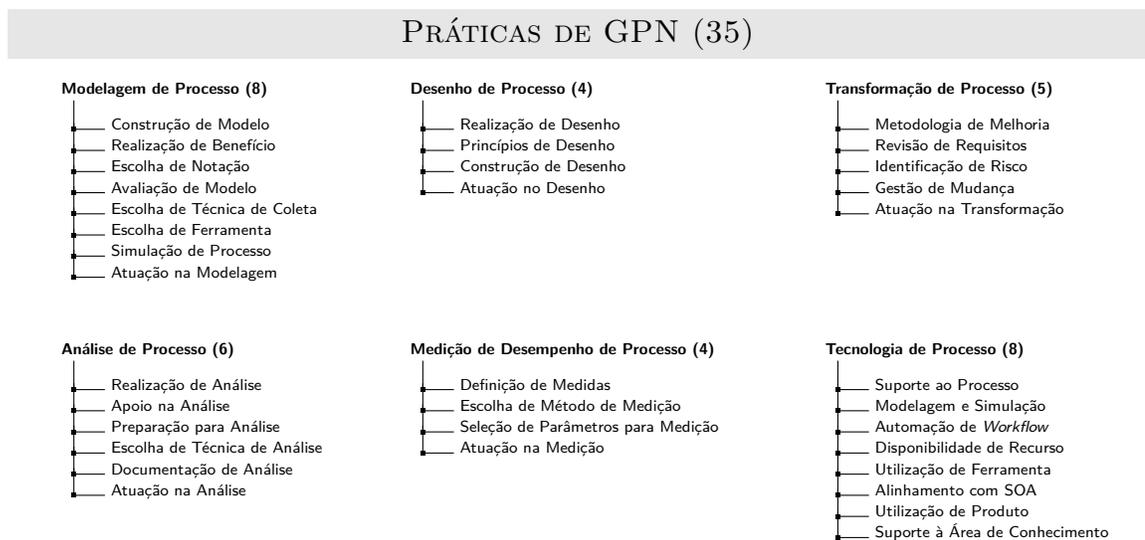


Figura 4.2: Estrutura de Práticas de GPN.

Além da organização das práticas, foram utilizados alguns termos para sintetizar a análise e interpretação dos resultados. Como esta pesquisa é de natureza qualitativa e a amostra é pequena, o interesse maior está na descrição qualitativa dos fatos, e não nos valores quantitativos.

A Tabela 4.40 apresenta o significado dos termos utilizados na análise dos resultados deste trabalho e que se refere à quantidade de organizações da amostra. O termo “nenhuma” é utilizado somente em algumas análises, por isto a presença desse termo é ocasional.

Tabela 4.40: Significados da análise da amostra.

Quantidade da Amostra	Significado
Todas	Seis
Maioria	Quatro ou Cinco
Metade	Três
Minoria	Uma ou Duas
Nenhuma (Ocasional)	Zero

Quanto ao consenso entre as organizações estudadas, a Tabela 4.41 descreve o significado dos termos utilizados na interpretação dos resultados deste trabalho.

Tabela 4.41: Significados da interpretação do consenso.

Consenso	Significado
Geral	Quando as organizações têm uma concordância em relação às práticas e aplicam as mesmas sem barreiras.
Parcial	Quando as organizações têm uma concordância em relação às práticas, porém elas encontram barreiras para adotar essas práticas.
Não há	Quando as organizações não têm uma concordância em relação à aplicação das práticas, e as barreiras impactam a adoção.

### Resultados de Modelagem de Processo

Nesta seção, são apresentados os resultados das questões do grupo B que se referem à área de conhecimento de Modelagem de Processo.

Ao todo foram identificadas oito práticas: Construção de Modelo (PM1), Realização de Benefício (PM2), Escolha de Notação (PM3), Avaliação de Modelo (PM4), Escolha de Técnica de Coleta (PM5), Escolha de Ferramenta (PM6), Simulação de Processo (PM7) e Atuação na Modelagem (PM8). A sigla PM significa Prática de Modelagem. Tais práticas são respectivas às questões B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7 e B8.

O Quadro 4.1 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Construção de Modelo.

#### **Quadro 4.1** Análise e Interpretação da Prática de Construção de Modelo.

Todas as organizações constroem modelos para documentar um processo existente de forma clara, servir como base para análise na identificação de oportunidades de melhoria e projetar um novo processo ou uma nova abordagem para um processo existente.

A maioria das organizações constrói modelos para fornecer uma base para comunicação e discussão (Org.4 comentou que esta prática ajuda na solução de conflitos entre áreas).

Metade das organizações constrói modelos para utilizá-los como uma avaliação em relação aos padrões e requisitos de conformidade e utilizá-los como apoio para treinamento (Org.5 comentou que nem todos enxergam essa razão).

A minoria das organizações constrói modelos para entender o comportamento de um processo com diversas cargas ou em resposta a alguma mudança antecipada e descrever requisitos para uma nova operação de negócio (Org.3 comentou que tal prática apoia o desenvolvimento de sistemas). A Org.5 acrescentou que a construção de modelos ajuda a garantir produtos e serviços de qualidade.

---

Ao analisar os resultados, nota-se que algumas razões são semelhantes para se construir modelos ao menos para a metade das organizações. Um resultado que merece destaque é que todas as organizações concordam que os modelos documentam um processo de forma clara, e que são utilizados para projetar e melhorar um processo. Outro resultado interessante é que a maioria das organizações concorda que modelos fornecem uma base para a comunicação e discussão entre os envolvidos com o processo, sendo que o comentário da Org.4 fortalece ainda mais esta análise. Outro resultado a ser observado é que pelo menos a metade das organizações utiliza os modelos para atender padrões e requisitos de conformidade. Não foram encontradas barreiras para a aplicação desta prática. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso geral sobre a adoção da prática de Construção de Modelo.

O Quadro 4.2 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Realização de Benefício.

**Quadro 4.2** Análise e Interpretação da Prática de Realização de Benefício.

Todas as organizações se beneficiam com a modelagem porque modelos são fáceis de entender quando comparados a outras formas de documentação.

A maioria das organizações se beneficia com a modelagem porque modelos facilitam a simulação de processo e análise de impacto (Org.4 comentou que a simulação é manual e que não há apoio de ferramentas, e a Org.5 comentou que a simulação ainda é imatura).

A minoria das organizações se beneficia com a modelagem porque modelos fornecem uma base para medição, influenciam vários padrões e um conjunto comum de técnicas, e são relativamente rápidos, fáceis e baratos. A Org.6 acrescentou que modelos padronizam a forma de atuação e facilitam o aprendizado de novos colaboradores, são relativamente rápidos, fáceis e baratos.

---

Analisando os resultados, percebe-se que os benefícios obtidos com a modelagem não são comuns para a maioria das organizações. Mesmo não havendo uma concordância geral em relação aos benefícios, a maioria das organizações concorda que modelos são mais inteligíveis de que outros meios de documentação, e que modelos facilitam a simulação, porém essa prática é manual ou imatura em algumas organizações, sendo que os comentários da Org.4 e Org.5 ajudam a evidenciar esta análise. Outro resultado a ser observado é que a minoria dos participantes concorda que modelos sejam rápidos, fáceis e baratos de serem construídos. A principal barreira encontrada foi a limitação na simulação de processo. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Realização de Benefício.

O Quadro 4.3 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Escolha de Notação.

**Quadro 4.3** Análise e Interpretação da Prática de Escolha de Notação.

A maioria das organizações utiliza BPMN como notação, sendo que a Org.1 justificou que é uma notação de aceitação internacional e que apoia a automatização de processo, a Org.2 justificou que é um padrão de mercado e que atende o escopo dos projetos realizados, a Org.3 justificou que a notação é de fácil entendimento e apoia a automatização de processo, a Org.4 justificou que

é a notação mais difundida em cursos e treinamentos, e a Org.5 justificou que existe uma orientação para adotá-la em cursos e treinamentos.

A maioria das organizações utiliza UML para a especificação e desenvolvimento de sistemas.

A Org.2 utiliza Cadeia de Valor de Porter e justificou que tal notação ajuda a entender onde cada processo se encaixa dentro da organização.

A Org.6 adota SIPOC e justificou que tal notação foi a que se apresentou mais adequada à característica e cultura da organização.

---

Analisando os resultados, verifica-se que as notações BPMN e UML são as mais utilizadas nas organizações. As justificativas dos participantes confirmam esta análise. Não foram encontradas barreiras para a aplicação desta prática. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso geral sobre a adoção da prática de Escolha de Notação.

O Quadro 4.4 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Avaliação de Modelo.

#### **Quadro 4.4** Análise e Interpretação da Prática de Avaliação de Modelo.

Duas organizações não utilizam mecanismos para avaliação dos modelos.

A minoria das organizações utiliza simulação e validação do modelo, sendo que a Org.3 comentou que nem todos os modelos são avaliados e a Org.4 comentou que a simulação é manual envolvendo pessoas para fazer a validação, pois é o que se encontra ao seu alcance.

A Org.2 acrescentou auditorias e revisões periódicas do processo e comentou que esse mecanismo acontece por meio de verificação estática e é realizada pelo escritório de processos.

Nenhuma organização utiliza escala numérica para avaliar a completude e aderência aos padrões.

---

Ao analisar os resultados, nota-se que as organizações carecem de avaliação de seus modelos de processo. Quando existe simulação, esta prática ocorre manualmente na maior parte dos casos, sendo que os comentários das Org.2 e Org.3 e Org.4 fortalecem esta análise. A principal barreira encontrada foi a

ausência de avaliação dos modelos. Em síntese, é possível interpretar que não há um consenso sobre a adoção da prática de Avaliação de Modelo.

O Quadro 4.5 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Escolha de Técnica de Coleta.

**Quadro 4.5** Análise e Interpretação da Prática de Escolha de Técnica de Coleta.

Todas as organizações adotam entrevistas para coletar informações.

A maioria das organizações adota observação direta ou *workshops* estruturados.

Metade das organizações adota videoconferência.

A Org.2 e Org.4 acrescentaram *brainstorming*.

A Org.1 adota entrevistas, observação direta e *workshops* estruturados por serem técnicas elementares, de baixo custo e fáceis de serem aplicadas.

A Org.2 adota entrevistas, observação direta, *workshops* estruturados, videoconferência e *brainstorming* que por experiência é importante utilizar mais de uma técnica e que a adoção das técnicas variam de acordo com o projeto, cliente e processo de negócio.

A Org.3 adota entrevistas, observação direta, *workshops* estruturados e videoconferência porque são técnicas fáceis de serem aplicadas.

A Org.4 adota entrevistas e observação direta porque são técnicas fáceis de serem aplicadas e videoconferência por existir atividades desenvolvidas fora da empresa.

A Org.5 adota entrevistas porque é uma técnica elementar e que a adoção de *workshops* estruturados é uma orientação da metodologia adotada pelo escritório de processos.

A Org.6 adota entrevistas, observação direta e reuniões periódicas com representantes das várias áreas que executam o processo porque permitem ouvir todos os envolvidos no processo, obtendo maior comprometimento de todos na sua elaboração e realização.

Analisando os resultados, percebe-se que entrevistas, observação direta e *workshops* estruturados lideram as técnicas de coleta de informações para se modelar processos de negócio. As justificativas dos participantes confirmam esta análise. Não foram encontradas barreiras para a aplicação desta prática. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso geral sobre a adoção da prática de Escolha de Técnica de Coleta.

O Quadro 4.6 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Escolha de Ferramenta.

#### **Quadro 4.6** Análise e Interpretação da Prática de Escolha de Ferramenta.

A maioria das organizações modela processo com o auxílio de quadro branco e *flip charts*, ferramentas de desenho e relatórios e SGPN.

A minoria das organizações modela processo com o auxílio de papéis adesivos, videoconferência e IGOE.

A Org.1 utiliza SGPN porque é fabricante e usuária da própria ferramenta.

A Org.2 utiliza quadro branco e *flip charts*, papéis adesivos, ferramentas de desenho e SGPN porque a equipe tem experiência com tais técnicas e ferramentas, e também por algumas serem gratuitas e de fácil utilização. Essa Org.2 acrescentou a ferramenta conceitual IGOE.

A Org.3 utiliza quadro branco e *flip charts*, papéis adesivos, ferramentas de desenho e SGPN pela facilidade de utilização e que o SGPN utilizado possui um módulo de modelagem.

A Org.4 utiliza videoconferência, ferramentas de desenho e SGPN porque são técnicas sugeridas nos treinamentos e cursos e que as ferramentas de uso livre oferecem recursos para uma boa modelagem.

A Org. 5 utiliza quadro branco e *flip charts* porque são utilizados junto com *workshops* estruturados, e que o SGPN utilizado está alinhado com a metodologia de GPN.

A Org. 6 utiliza quadro branco, *flip charts* e ferramentas de relatório pela simplicidade de utilização.

---

Ao analisar os resultados, percebe-se que apesar de a maioria das organizações modelarem processo com um SGPN, muitas utilizam apenas o módulo de modelagem do SGPN, comumente de uso livre na maior parte das ferramentas, sendo que as justificativas das Org.2 e Org.4 corroboram esta análise. A principal barreira foi a dependência de SGPN com módulo de modelagem gratuito. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Escolha de Ferramenta.

O Quadro 4.7 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Simulação de Processo.

#### **Quadro 4.7** Análise e Interpretação da Prática de Simulação de Processo.

A maioria das organizações não realiza simulações de processo, sendo que a Org.2 comentou que não há uma simulação automatizada, mas que existe um ensaio do processo denominado produção paralela, porém realizado manualmente.

A minoria das organizações realiza simulações para validar um modelo demonstrando que conjuntos de transações reais, quando executados por meio do modelo, produzem as mesmas características de desempenho que as do processo atual, sendo que a Org.4 comentou que ocorre apenas a validação, e não a medição de desempenho, e que tal melhoria é vista de forma qualitativa e não quantitativa.

A Org.3 realiza simulações por vários motivos, mas destaca que a principal razão é para prever o desempenho do desenho do processo com diferentes cenários, variando o número de transações ao longo do tempo, número de trabalhadores, por exemplo.

---

Analisando os resultados, nota-se que a simulação de processo é escassa na maioria das organizações, e que em alguns casos, a simulação é manual, conforme aponta o comentário da Org.2. Em contrapartida, a Org.3 apresenta uma maturidade maior sobre simulação, sendo que seu respectivo comentário fortalece esta análise. A principal barreira encontrada foi a falta de simulação para validar os modelos de processo. Em síntese, é possível interpretar que não há um consenso sobre a adoção da prática de Simulação de Processo.

O Quadro 4.8 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática

de Atuação na Modelagem.

#### **Quadro 4.8** Análise e Interpretação da Prática de Atuação na Modelagem.

Em todas as organizações, os papéis de Dono de Processo e Analista de Processo estão envolvidos com modelagem.

Na maioria das organizações, os papéis de Arquiteto de Processo, Analista de Negócio e Especialista de Negócio estão envolvidos, sendo que a Org.4 comentou que a participação do Especialista de Negócio é ocasional.

Na metade das organizações, os papéis de Arquiteto de Solução e Especialista em configuração de BPMS estão envolvidos com modelagem.

Na minoria das organizações, os papéis de Líder Executivo, Desenvolvedor e Administrador de Banco de Dados estão envolvidos com modelagem.

A Org.2 ainda citou o papel de Especialista GED BPM e a Org.4 citou o papel de Evangelista de Processo.

---

Ao analisar os resultados, verifica-se que alguns papéis atuantes na modelagem de processo são unânimes como é o caso de Dono de Processo e de Analista de Processo, em contrapartida, outros papéis aparecem somente em algumas organizações, sendo que dependendo do segmento de negócio, surgem novos papéis como é o caso do Especialista GED BPM e do Evangelista de Processo. Os resultados analisados indicam que possivelmente existe confusão sobre a verdadeira função de determinados papéis na modelagem. A principal barreira encontrada possivelmente foi a definição incorreta de algumas responsabilidades. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Atuação na Modelagem.

### **Resultados de Análise de Processo**

Nesta seção, são apresentados os resultados das questões do grupo C que se referem à área de conhecimento de Análise de Processo.

Ao todo foram identificadas seis práticas: Realização de Análise (PA1), Apoio na Análise (PA2), Preparação para Análise (PA3), Escolha de Técnica de Análise (PA4), Documentação de Análise (PA5) e Papel na Análise (PA6). A sigla PA significa Prática de Análise. Tais práticas são respectivas às questões C1, C2, C3, C4, C5 e C6.

O Quadro 4.9 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Realização de Análise.

**Quadro 4.9** Análise e Interpretação da Prática de Realização de Análise.

A maioria das organizações realiza análise de processo quando novas tecnologias são aplicadas, e quando requisitos de conformidade implicam em modificações nos processos, sendo que a Org.3 comentou que tais requisitos afetam uma das unidades funcionais.

Metade das organizações realiza análise de processo quando o desempenho atual pode estar inadequado, e que não há um momento determinado porque existe um monitoramento contínuo por meio de ferramentas e técnicas de monitoramento.

A minoria das organizações realiza análise de processo quando há revisão e atualização nos planos estratégicos, quando surgem novos empreendimentos ou negócios, quando fusões e aquisições de negócio resultam na unificação de processos.

A Org.3 acrescentou quando há uma reorganização departamental, enquanto a Org.6 acrescentou quando os critérios para análise crítica são preenchidos.

---

A análise dos resultados indica que os momentos para realizar uma análise de processo são bem variados, sendo que novas tecnologias e requisitos de conformidade definem o momento da análise de processo na maior parte das organizações. Outro resultado interessante é que ao menos metade das organizações se preocupa em fazer análise de processo quando o mesmo está com baixo desempenho, porém um resultado a ser observado é que a minoria das organizações faz análise quando os planos estratégicos são revisados e atualizados, sendo que os processos deveriam seguir a estratégia que deve vir em primeiro plano. A barreira encontrada foi a falta de coerência entre processos e planos estratégicos. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Realização de Análise.

O Quadro 4.10 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Apoio na Análise.

**Quadro 4.10** Análise e Interpretação da Prática de Apoio na Análise.

A maioria das organizações considera que ambiente de negócio, contexto e cultura da organização, interações com o cliente, *handoffs*, regras de negócio, gargalos, e envolvimento humano apoiam a análise.

Metade das organizações considera que métricas de desempenho, variação do

processo, e controles de processo apoiam a análise.

Apenas uma organização considera que custo do processo apoia a análise.

Nenhuma organização considera que capacidade do processo apoia a análise.

A Org.1 considera ambiente de negócio, métricas de desempenho, interações com o cliente, *workflows*, regras de negócio, custo do processo, gargalos, envolvimento humano e controles de processo porque são os fatores mais relevantes do cotidiano da organização.

A Org.2 considera ambiente de negócio, contexto e cultura da organização, interações com o cliente, *handoffs*, regras de negócio, gargalos, variação do processo e envolvimento humano como fatores de apoio porque os projetos de GPN são centrados no elemento humano, portanto o que este puder afetar ou ser afetado devem ser considerados.

A Org.3 considera métricas de desempenho, interações com o cliente, *handoffs*, regras de negócio, gargalos e controles de processo porque são fatores elementares para analisar um ‘AS IS’.

A Org.4 considera ambiente de negócio, contexto e cultura da organização, interações com o cliente, regras de negócio, gargalos, variação do processo, envolvimento humano e controles de processo porque são fatores críticos para o sucesso dos processos.

A Org.5 considera ambiente de negócio, contexto e cultura da organização, interações com o cliente, regras de negócio e envolvimento humano porque há envolvimento das pessoas e acompanhamento das regras.

A Org. 6 considera contexto e cultura da organização, métricas de desempenho, *handoffs*, variação do processo e envolvimento humano porque são os critérios determinados no sistema.

---

A análise dos resultados aponta que ambiente de negócio, contexto e cultura da organização, interações com o cliente, *handoffs*, regras de negócio, gargalos, e envolvimento humano são os principais fatores de apoio na análise de processo. As explicações para considerar tais fatores são bem variadas, mas as justificativas das Org.2 e Org.5 destacam o foco no envolvimento das pessoas. Não foram encontradas barreiras para a aplicação desta prática. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso geral sobre a adoção da prática de Apoio na Análise.

O Quadro 4.11 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Preparação para Análise.

**Quadro 4.11** Análise e Interpretação da Prática de Preparação para Análise.

Todas as organizações adotam entrevistas com indivíduos envolvidos no processo para coletar informações e preparar a análise.

A maioria das organizações adota registros de desempenho e revisões de transação dos processos para coletar informações e preparar a análise.

A minoria das organizações adota ensaios do processo, relatórios de auditoria para coletar informações e preparar a análise.

A Org.6 acrescentou demandas de qualquer colaborador solicitando revisão, simplificação ou melhoria do processo.

A Org.1 adota entrevistas porque são elementares, fáceis de serem aplicadas e de baixo custo, e registros de desempenho porque são suportados pelo SGPN.

A Org.2 adota entrevistas e registros de desempenho porque são métodos eficientes em termos de análise.

A Org.3 adota entrevistas, registros de desempenho e relatórios de auditoria porque possibilitam uma coleta mais fidedigna das informações.

A Org.4 adota entrevistas, registros de desempenho e ensaios do processo porque são práticas e funcionais, além de estarem ao alcance da organização.

A Org.5 adota entrevistas porque o essencial precisa ser feito.

A Org.6 adota entrevistas, registros de desempenho, relatórios de auditoria e demandas de qualquer colaborador porque os processos são organismos vitais, portanto devem mapear a realidade da organização.

---

Analisando os resultados, entrevistas com indivíduos envolvidos, registros de desempenho e revisões de transação dos processos são os principais métodos utilizados para coletar informações e preparar a análise de processo. Não foram encontradas barreiras na aplicação desta prática. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso geral sobre a adoção da prática de Preparação para Análise.

O Quadro 4.12 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Escolha de Técnica de Análise.

**Quadro 4.12** Análise e Interpretação da Prática de Escolha de Técnica de Análise.

A maioria das organizações utiliza observação direta e aprendizado do aprendiz como técnicas para auxiliar o analista na compreensão do processo.

Metade das organizações utiliza análise de alocação de recurso.

A minoria das organizações utiliza simulação de atividade, análise de layout do local de trabalho, análise de recompensa e motivação.

Nenhuma organização utiliza análise de vídeo de participação.

As Org.1, Org.2 e Org.3 acrescentaram análise de causa-raiz, sendo que a Org.3 também acrescentou análise de risco, e a Org.2 também acrescentou análise de risco e produção assistida (quando um Analista de Negócio acompanha o usuário).

A Org.1 utiliza observação direta e aprendizado do aprendiz porque são técnicas elementares, utiliza análise de alocação de recurso e análise de recompensa e motivação porque são considerados fatores críticos de sucesso, e utiliza análise de causa-raiz porque é utilizada para melhoria contínua em produtos e serviços.

A Org.2 utiliza observação direta, aprendizado do aprendiz, análise de layout do local de trabalho, análise de alocação de recurso, produção assistida, análise de causa-raiz e análise de risco porque o envolvimento humano está muito presente, portanto essas técnicas se encaixam bem.

A Org.3 utiliza análise de alocação de recurso, análise de causa-raiz e análise de risco porque são fáceis de serem aplicadas.

A Org.4 utiliza observação direta e simulação de atividade (realizada manualmente) porque são práticas e funcionais, e estão ao alcance da organização e adota aprendizado do aprendiz porque a cultura de processo está sendo disseminada na organização.

A Org.5 utiliza observação direta porque se trata de uma técnica básica e permite a entrada de um externo na compreensão do processo.

A Org.6 utiliza observação direta, aprendizado do aprendiz e análise de recompensa e motivação porque não se têm essas técnicas escolhidas em algum documento, mas são as que usualmente têm sido utilizadas nos últimos anos.

---

Ao analisar os resultados, verifica-se que observação direta e aprendizado do aprendiz são as principais técnicas para auxiliar o analista no entendimento do processo, sendo que as explicações são variadas, mas as justificativas das Org.1, Org.3, Org.4 e Org.6 destacam a praticidade das técnicas. Outro resultado

interessante é que as Org.1, Org.2 e Org.3 acrescentaram a análise de causa-raiz. Não foram encontradas barreiras na aplicação desta prática. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso geral sobre a adoção da prática de Preparação para Análise.

O Quadro 4.13 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Documentação de Análise.

**Quadro 4.13** Análise e Interpretação da Prática de Documentação de Análise.

Todas as organizações incluem em sua documentação o modelo de processo com suas entradas e saídas.

A maioria das organizações inclui em sua documentação as soluções recomendadas.

Metade das organizações inclui em sua documentação o propósito do processo, os *workflows* no desempenho do processo, as razões e causas para os *workflows* no desempenho do processo, e as redundâncias no processo.

A Org.6 acrescentou o impacto nos demais documentos de gestão.

A Org.2 comentou sobre a importância dos documentos e relatórios serem detalhados.

---

Analisando os resultados, os aspectos incluídos na documentação gerada são comuns para pela menos metade das organizações. Um resultado interessante é que todas as organizações incluem o modelo de processo com suas entradas e saídas. Não foram encontradas barreiras na aplicação desta prática. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso geral sobre a adoção da prática de Preparação para Análise.

O Quadro 4.14 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Atuação na Análise.

**Quadro 4.14** Análise e Interpretação da Prática de Atuação na Análise.

Em todas as organizações, o papel de Dono de Processo está envolvido com análise.

Na maioria das organizações, os de papéis de Analista de Processo e Analista de Negócio estão envolvidos com análise.

Na metade das organizações, os papéis de Especialista de Negócio e Líder Executivo estão envolvidos com análise, sendo que a Org.4 comentou que a participação desses papéis é ocasional.

Na minoria das organizações, os papéis de Arquiteto de Processo, Arquiteto de Solução e Especialista em configuração de SGPN estão envolvidos com análise.

A Org.2 ainda citou o papel Especialista GED GPN e a Org.4 citou o papel de Evangelista de Processo no envolvimento com análise.

---

Analisando os resultados, nota-se que o papel de Dono de Processo foi considerado unânime no envolvimento com análise de processo, apesar de os papéis de Analista de Processo e Analista de Negócio ser atuantes na análise na maior parte das organizações. Outros papéis aparecem somente em algumas organizações, sendo que dependendo do segmento de negócio, surgem novos papéis como é o caso do Especialista GED GPN e do Evangelista de Processo. Os resultados analisados apontam que possivelmente existe confusão sobre a verdadeira função de determinados papéis na modelagem. A principal barreira encontrada possivelmente foi a definição incorreta de algumas responsabilidades. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Atuação na Análise.

## Resultados de Desenho de Processo

Nesta seção, são apresentados os resultados das questões do grupo D que se referem à área de conhecimento de Desenho de Processo.

Ao todo foram identificadas quatro práticas: Realização de Desenho (PD1), Princípios de Desenho (PD2), Construção de Desenho (PD3) e Atuação no Desenho (PD4). A sigla PD significa Prática de Desenho. Tais práticas são respectivas às questões D1, D2, D3 e D4.

O Quadro 4.15 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Realização de Desenho.

### Quadro 4.15 Análise e Interpretação da Prática de Realização de Desenho.

Todas as organizações realizam desenho do novo processo, definição de atividades dentro do novo processo, e construção do desenho físico (*TO BE*), sendo que a Org.4 comentou que o desenho físico tem os detalhes de implementação.

A maioria das organizações realiza definição de *workflows* de processo entre grupos funcionais, comparações com o processo existente, análise e projeto da

infraestrutura de TI, e simulação, teste e aceitação do modelo, sendo que as Org.2, Org.4 e Org.5 comentaram que a simulação é feita manualmente e a Org.3 comentou que a simulação é realizada somente em alguns processos.

A minoria das organizações realiza definição de métricas desejadas no novo processo, e criação do plano de implementação, sendo que a Org.3 comentou que plano de implementação é feito somente em alguns processos.

A Org.6 acrescentou divulgação do novo processo.

---

Analisando os resultados, percebe-se que a maior parte das atividades é realizada pela maioria das organizações, com destaque para desenho do novo processo, definição de atividades dentro do novo processo, e construção do desenho físico (*TO BE*). Apesar de a maioria fazer simulação, essa atividade é manual conforme ratificam os comentários das Org.2, Org.4 e Org.5, além da simulação não ser feita em todos dos processos, conforme confirma o comentário da Org.3. A principal barreira encontrada foi a simulação manual dos processos. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Realização de Desenho.

O Quadro 4.16 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Princípios de Desenho.

#### **Quadro 4.16** Análise e Interpretação da Prática de Princípios de Desenho.

Garantia de um fluxo contínuo é um princípio de desenho considerado em todas as organizações.

Desenho em torno das interações com o cliente, trabalho sendo realizado onde há mais sentido (Org.4 comentou que esse princípio é identificado, mas não é aplicado na prática), definição de um ponto único de contato (Org.3 comentou que esse princípio é identificado somente em alguns processos), captura da informação uma vez na fonte e compartilhamento da mesma, garantia da qualidade no início do processo, padronização dos processos e equipes interligadas em rede para tratar questões complexas são princípios considerados na maioria das organizações.

Redesenho visando à automatização é um princípio considerado na metade das organizações, sendo que a Org.2 comentou que a automatização é realizada em alguns pontos do processo.

Desenho em torno das atividades de agregação de valor, redução de *workflows*, criação de um processo separado para cada grupo (Org.2 comentou que os

subprocessos são criados de acordo com o conjunto lógico de atividades), envolvimento do menor número possível de pessoas e possibilidade da terceirização de processos de negócio são princípios de desenho (Org.2 comentou que os fornecedores externos não são considerados no *'TO BE'*, somente no *'AS IS'* e a Org.3 comentou que a terceirização é identificada somente em alguns processos) são princípios considerados pela minoria das organizações.

---

Analisando os resultados, nota-se que ao menos a metade das organizações considera muitos princípios, porém esses não são considerados em todos os processos, de acordo com os comentários das Org.2, Org.3 e Org4. Um resultado interessante é aceitação geral do princípio de garantia de um fluxo contínuo. Outro resultado a ser observado é que a minoria das organizações considera desenho em torno das atividades que agregam valor e do envolvimento cada vez menor das pessoas. A principal barreira encontrada foi a falta de consideração de princípios de desenho na totalidade dos processos e de princípios relevantes. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Princípios de Desenho.

O Quadro 4.17 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Construção de Desenho.

#### **Quadro 4.17** Análise e Interpretação da Prática de Construção de Desenho.

A maioria das organizações considera que envolvimento direto e liderança executiva, propriedade do processo, equipes interfuncionais, melhoria contínua e alinhamento com estratégia são fatores para a construção de um desenho.

A minoria das organizações considera comprometimento com o investimento. A Org.1 acrescentou envolvimento, comprometimento e treinamento do pessoal operacional, e controle de processo.

Nenhuma organização considera incentivos e recompensas.

---

Ao analisar os resultados, verifica-se que os fatores são comuns para a maioria das organizações. Um resultado a ser observado é que nenhuma organização entende que incentivos e recompensas devem ser considerados para a construção de um desenho, apesar de a maioria das organizações ter citado o envolvimento direto das pessoas, e da Org.1 apontar a relevância do comprometimento das pessoas. Não foram encontradas barreiras para a aplicação desta prática. Em

síntese, é possível interpretar que há um consenso geral sobre a adoção da prática de Construção de Desenho.

O Quadro 4.18 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Atuação no Desenho.

**Quadro 4.18** Análise e Interpretação da Prática de Atuação no Desenho.

Em todas as organizações o papel de Dono de Processo está envolvido com desenho.

Na maioria das organizações, os papéis de Analista de Processo, Arquiteto de Processo, Analista de Negócio, Arquiteto de Solução, Especialista em configuração de SGPN e Desenvolvedor estão envolvidos com desenho.

Na metade das organizações, os papéis de Líder Executivo e Administrador de Banco de Dados estão envolvidos com desenho.

Na minoria das organizações, o papel de Especialista de Negócio está envolvido com desenho.

A Org.2 ainda citou o papel Especialista GED GPN no envolvimento com desenho.

---

Ao analisar os resultados, percebe-se que o papel de Dono de Processo foi considerado unânime no envolvimento com as práticas de desenho de processo, apesar de os papéis de Analista de Processo, Arquiteto de Processo, Analista de Negócio, Arquiteto de Solução, Especialista em configuração de SGPN e Desenvolvedor serem atuantes no desenho na maior parte das organizações. Os resultados analisados indicam que possivelmente existe confusão sobre a verdadeira função de determinados papéis na modelagem. A principal barreira encontrada possivelmente foi a definição incorreta de algumas responsabilidades. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Atuação na Análise.

## Resultados de Medição de Desempenho de Processo

Nesta seção, são apresentados os resultados das questões do grupo E que se referem à área de conhecimento de Medição de Desempenho de Processo.

Ao todo foram identificadas quatro práticas: Definição de Medidas (PMD1), Escolha

de Método de Medição (PMD2), Seleção de Parâmetros para Medição (PMD3) e Atuação na Medição (PMD4). A sigla PMD significa Prática de Medição de Desempenho. Tais práticas são respectivas às questões E1, E2, E3 e E4.

Vale lembrar que a Org.4 optou por não responder este grupo de questões devido sua baixa maturidade a respeito de Medição de Desempenho e também por não possuir ferramentas que possibilitem a aplicação das práticas relacionadas. Essa evidência foi registrada na seção anterior.

O Quadro 4.19 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Definição de Medidas.

**Quadro 4.19** Análise e Interpretação da Prática de Definição de Medidas.

A maioria das organizações utiliza a dimensão de tempo como base para definir as métricas e medições.

Metade das organizações utiliza a dimensão de qualidade como base para definir as métricas e medições, sendo que a Org.3 comentou que são utilizados os indicadores retrabalho e reincidência.

A minoria das organizações utiliza as dimensões de custo e de capacidade como base para definir as métricas e medições.

---

Analisando os resultados, percebe-se que tempo e qualidade são medidas utilizadas ao menos por metade das organizações, com destaque para a medida de tempo. Um resultado interessante sobre a medida de qualidade é considerar o retrabalho e a reincidência, conforme ratifica o comentário da Org.3. Outro resultado a ser observado é que medidas relevantes como custo e capacidade do processo para atender as demandas são utilizadas pela minoria das organizações. A principal barreira encontrada foi a falta de utilização de algumas medidas. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Definição de Medidas.

O Quadro 4.20 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Escolha de Método de Medição.

**Quadro 4.20** Análise e Interpretação da Prática de Escolha de Método de Medição.

Na metade das organizações, as medidas são coletadas manualmente e projetadas em papel ou inseridos em uma planilha (Org.2 comentou que adota tal método devido ao acervo do cliente que é um arquivo de processo em papel e a Org.5 comentou que o tempo está armazenado na ferramenta, mas não é acessado de forma automática atualmente). As medidas também são coletadas automaticamente por meio de SGPN, sendo que a Org.1, Org.2 e Org.3 comentaram que tal método está presente na ferramenta.

A minoria das organizações indica que as medidas são coletadas automaticamente por meio de ferramentas de modelagem, e são coletadas automaticamente com utilização de métodos estatísticos.

---

Ao analisar os resultados, nota-se que os métodos de medição não são comuns para a maioria das organizações. Mesmo metade das organizações tendo SGPN com esse recurso, as medidas também são coletadas manualmente, sendo que o comentário da Org.2 fortalece esta análise. A maior parte das organizações não mede os processos com controle estatístico. A principal barreira é a falta de bons recursos de medição nas ferramentas. Em síntese, é possível interpretar que não há um consenso sobre a adoção da prática de Escolha de Método de Medição.

O Quadro 4.21 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Seleção de Parâmetros para Medição.

**Quadro 4.21** Análise e Interpretação da Prática de Seleção de Parâmetros para Medição.

A maioria das organizações considera tempo de trabalho como parâmetro para medir o desempenho de um processo.

Metade das organizações considera tempo na fila, tempo de atraso, recursos associados para cada atividade, e quantidade de vezes que um processo é executado por intervalo de tempo.

A minoria das organizações considera tempo fora da fila, custo de cada recurso, e pontos de decisão no processo.

Org.1 adota tempo de atraso, tempo de trabalho, recursos associados para cada atividade, e quantidade de vezes que um processo é executado por intervalo de tempo porque é uma prestadora de serviços e tais parâmetros podem afetar a qualidade e custo dos serviços.

A Org.2 adota tempo na fila, tempo de trabalho, recursos associados para cada atividade, e quantidade de vezes que um processo é executado por intervalo de tempo e pontos de decisão no processo porque são os pontos mais relevantes quanto ao tempo de execução dos processos.

A Org.3 adota tempo na fila, tempo de atraso, tempo de trabalho, tempo fora da fila, recursos associados para cada atividade, custo de cada processo, quantidade de vezes que um processo é executado por intervalo de tempo, e pontos de decisão no processo porque garantem a otimização do processo.

A Org.5 adota tempo na fila, tempo de atraso e tempo de trabalho porque tais parâmetros são possíveis de serem analisados manualmente.

A Org.6 não adota parâmetros porque não realiza simulações nos desenhos de processo.

---

Analisando os resultados, verifica-se que muitos parâmetros são considerados ao menos por metade das organizações, com destaque para o tempo de trabalho. As justificativas são diversas, sendo que as explicações das Org.5 e Org.6 mostram que a aplicação desta prática ainda é imatura, como consequência das limitações da simulação. A principal barreira é a simulação limitada do processo para medir o respectivo desempenho. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Seleção de Parâmetros para Medição.

O Quadro 4.22 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Atuação na Medição.

#### **Quadro 4.22** Análise e Interpretação da Prática de Atuação na Medição.

Na metade das organizações, os papéis Dono de Processo e Analista de Processo estão envolvidos com medição de desempenho.

Na minoria das organizações, os papéis: Analista de Negócio, Especialista de Negócio, Líder Executivo, Especialista em configuração de SGPN, Desenvolvedor e Administrador de Banco de Dados estão envolvidos com medição de desempenho.

Nenhuma organização respondeu que Arquiteto de Processo e Arquiteto de Solução estão envolvidos com medição de desempenho.

A Org.2 ainda citou o papel Especialista GED GPN envolvido com medição de desempenho.

A Org.6 ainda citou o papel Coordenador de Medição e Análise envolvido com medição de desempenho.

Analisando os resultados mostra que nenhum papel foi considerado unânime no envolvimento com as práticas de medição de desempenho de processo. Alguns papéis aparecem somente em algumas organizações, enquanto outros nem foram mencionados. Dependendo do segmento de negócio, surgem novos papéis como é o caso do Especialista GED GPN e do Coordenador de Medição e Análise. Os resultados analisados apontam que essa variação nas respostas pode ser consequência da baixa maturidade em relação às práticas de medição de desempenho. A principal barreira foi a falta de coerência entre as organizações na definição dos papéis. Em síntese, é possível interpretar que não há um consenso sobre a adoção da prática de Atuação na Medição.

## Resultados de Transformação de Processo

Nesta seção, são apresentados os resultados das questões do grupo F que se referem à área de conhecimento de Transformação de Processo.

Ao todo foram identificadas cinco práticas: Metodologia de Melhoria (PT1), Revisão de Requisitos (PT2), Identificação de Risco (PT3), Gestão de Mudança (PT4) e Atuação na Transformação (PT5). A sigla PT significa Prática de Transformação. Tais práticas são respectivas às questões F1, F2, F3, F4 e F5.

O Quadro 4.23 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Metodologia de Melhoria.

### Quadro 4.23 Análise e Interpretação da Prática de Metodologia de Melhoria.

A minoria das organizações utiliza ABM, *Six Sigma*, *Lean* e Metodologia *Ad hoc*.

Nenhuma organização utiliza TQM, ABC e *Rummler-Brache*.

As Org.1, Org.3 e Org.6 acrescentaram PDCA e a Org.2 acrescentou metodologia *Ad hoc*, baseada na observação e análise do processo.

A Org.1 utiliza PDCA porque é simples de se entender e se trata de uma metodologia que possui os estágios para transformar um processo.

A Org.2 utiliza metodologias *Ad hoc* porque são mais adequadas à realidade dos processos que têm envolvimento humano e o foco está no tempo do processo.

A Org.3 utiliza *Six Sigma* e *Lean* por causa da volumetria, e ABM porque os

processos são focados em atividades.

A Org.4 não utiliza nenhuma metodologia formal porque geralmente o processo é transformado quando problemas são detectados. O processo é reativo e com base no histórico de problemas, sendo que este não é documentado.

A Org.5 utiliza ABM porque no momento é a metodologia possível de ser aplicada porque o estágio de transformação ainda ser recente na organização.

A Org.6 utiliza PDCA por causa da simplicidade.

---

Ao analisar os resultados, nota-se que nenhuma metodologia de melhoria é aceita pela maioria das organizações. As explicações são bem diversas e apontam que o entendimento sobre as metodologias ainda é imaturo, sendo que os comentários das Org.2, Org.4, Org.5 e Org.6 ratificam esta análise. Além disso, a metade das organizações entende PDCA como uma metodologia de melhoria, sendo que PDCA é uma abordagem de melhoria contínua de processo e que já é base para a definição dos diversos ciclos de vida de processos de negócio. A principal barreira foi a falta de compreensão e a baixa utilização das metodologias de melhoria propriamente ditas. Em síntese, é possível interpretar que não há um consenso sobre a adoção da prática de Metodologia de Melhoria.

O Quadro 4.24 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Revisão de Requisitos.

#### **Quadro 4.24** Análise e Interpretação da Prática de Revisão de Requisitos.

A maioria das organizações revisa objetivos, escopo, benefícios e métricas de desempenho relacionadas ao projeto de processo de negócio, riscos de projeto de GPN, progresso da gestão de mudança do projeto de GPN, e cenários de introdução/modificação de GPN, sendo que a Org.5 comentou que a revisão não inclui métricas.

A minoria das organizações revisa tempo do projeto de GPN, e considerações sobre a terceirização do processo de negócio, sendo que a Org.3 comentou que a terceirização só acontece em alguns casos.

A Org.4 acrescentou questões técnicas que atendem a demanda atual.

---

Analisando os resultados, percebe-se que uma boa parte dos requisitos é comum para a maioria das organizações, com destaque para a revisão dos objetivos, escopo, benefícios, e métricas de desempenho, mesmo com o comentário da Org.5. Um resultado a ser observado é que a minoria das organizações revisa o tempo

dos projetos anteriores, sendo que tal informação pode ser muito relevante para a transformação do processo. A barreira principal encontrada foi a baixa preocupação com histórico dos projetos. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Revisão de Requisitos.

O Quadro 4.25 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Identificação de Risco.

#### **Quadro 4.25** Análise e Interpretação da Prática de Identificação de Risco.

A maioria das organizações identifica os seguintes riscos na transformação:

- c) saídas intencionadas de projeto podem não satisfazer as expectativas do dono e dos executores do processo se os componentes de GPN desviarem dos requisitos de desenho;
- k) equipes de processo de negócio e de TI inadequadamente preparadas podem resultar em defeitos na saída do processo e perda de satisfação do cliente, fidelidade e receita.

Metade das organizações identifica os seguintes riscos na transformação:

- a) aumento do escopo dos requisitos pode ocorrer se as solicitações de mudança de projeto não forem cuidadosamente analisadas;
- b) atraso na conclusão de atividades programadas sem revisões intermediárias do progresso das atividades e ações para reduzir atrasos adicionais;
- c) procedimentos de teste podem não estar consistentes com os critérios de teste, gerando possíveis defeitos não reconhecidos em atividades de processo manuais e automatizadas;
- d) modificações em processo de negócio não são atualizadas nos repositórios de regras e processo de negócio;
- e) programas de treinamento podem não ter sido reforçados com mudanças apropriadas no que tange incentivos, cultura e estilo de liderança;
- f) planos de contingência e revisões estruturadas havendo interrupção do negócio ou de TI podem não ter sido completamente testados e documentados.

A minoria das organizações identifica os seguintes riscos na transformação:

- f) harmonia entre executores de processo de negócio interfuncionais pode não ter sido enfatizada durante o treinamento (Org.4 comentou que houve treinamento, mas a resistência continua);
- h) Solicitação de Proposta/Solicitação de Cotação pode não ter sido equilibrada na composição da equipe, desde o executor até os grupos de suporte, que podem resultar na compra de tecnologia de GPN de qualidade que não estejam alinhadas com os objetivos do negócio;
- j) testes de stress manuais e automatizados de processos de negócio incompletos podem resultar na incapacidade de atender a crescente intensidade do *workflow* do processo de negócio.

A Org.1 mitiga os riscos ‘c’ e ‘d’ validando a transformação no ambiente de teste, e não têm um plano de ação para o risco ‘i’.

A Org.2 mitiga o risco ‘a’ fazendo um levantamento inicial com estimativas, o risco ‘f’ por meio de um programa de conscientização, treinamento e suporte para os usuários, os riscos ‘e’, ‘j’ e ‘k’ por meio de capacitação técnica, o risco ‘h’ realizando programa de conscientização e capacitação técnica, o risco ‘d’ realizando programa de conscientização e treinamento para os usuários, e o risco ‘g’ promovendo treinamento para os usuários.

A Org.3 mitiga os riscos ‘b’, ‘c’, ‘g’, ‘i’ de forma geral, reforçando a comunicação, acompanhamento e monitoramento do projeto para evitar desvios.

A Org.4 mitiga os riscos ‘a’, ‘b’ e ‘c’ realizando uma boa definição do escopo por parte do dono do processo, o risco ‘e’ por meio da utilização de ferramentas SGPN, o risco ‘k’ por meio do evangelista do processo. Quanto aos riscos ‘f’ e ‘g’, a mitigação é complexa, pois dependem das pessoas, sendo necessário que haja atuação da liderança executiva.

A Org.5 mitiga os riscos ‘c’, ‘e’, ‘i’ e ‘k’ de forma geral, fazendo acompanhamento bem próximo das pessoas envolvidas com os processos. As soluções infelizmente são pontuais.

A Org.6 mitiga os riscos de forma geral, identificando e gerenciados os mesmos em cada projeto de acordo com sua classificação.

---

Ao analisar os resultados, nota-se que a maior parte dos riscos é comum ao menos para metade das organizações, sendo muitos deles identificados e mitigados. Algumas organizações identificam os riscos, mas não têm um plano de mitigação específico, conforme explicam as Org.3, Org.5 e Org.6. Algumas organizações identificam os riscos, mas não têm plano de ação para alguns ou

entendem que a mitigação é complexa, sendo que as explicações das Org.1, Org.4 e Org.5 fortalecem esta análise. A principal barreira encontrada foi a falta de plano eficiente para a mitigação dos riscos. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Identificação de Risco.

O Quadro 4.26 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Gestão de Mudança.

**Quadro 4.26** Análise e Interpretação da Prática de Gestão de Mudança.

Em todas as organizações, a melhoria na qualidade do serviço é o diretor de negócio que motiva a gestão de mudanças.

Na maioria das organizações, a eficiência do processo, o alinhamento entre negócio e TI (Org.4 comentou é mais um desejo do que uma realidade. Há resistência forte dos participantes e o nível gerencial que está no meio de campo, não toma atitudes positivas), e os requisitos de conformidade são os diretores de negócio que motivam a gestão de mudança (Org.2 comentou as mudanças devem atender os regulamentos internos e algumas leis e Org.3 comentou que as mudanças devem atender SOX e ANATEL).

Na minoria das organizações, a redução de custo e redução de risco (Org.3 comentou que somente em alguns projetos) são os diretores de negócio que motivam a gestão de mudanças.

---

Analisando os resultados, percebe-se que a maior parte dos diretores de negócio é semelhante para a maioria das organizações. Um resultado interessante foi que todas as organizações concordam que a melhoria na qualidade do serviço motiva a gestão de mudanças. Em contrapartida, a redução de custo e risco motiva a gestão de mudanças para a minoria das organizações. Outro resultado a ser observado é a limitação que algumas organizações têm com alguns diretores, sendo que os comentários das Org.3 e Org.4 ratificam esta análise, e a necessidade que algumas organizações têm em atender determinados requisitos de conformidade, sendo que os comentários das Org.2 e Org.3 confirmam esta análise. As principais barreiras encontradas foram a falta de preocupação com diretores importantes tais como redução de custo e de risco, e falta de apoio das pessoas e da gerência superior. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Gestão de Mudança.

O Quadro 4.27 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Atuação na Transformação.

**Quadro 4.27** Análise e Interpretação da Prática de Atuação na Transformação.

Em todas as organizações, o papel Dono de Processo está envolvido com transformação.

Na maioria das organizações, os papéis de Analista de Processo, Arquiteto de Processo, Analista de Negócio, Líder Executivo, Arquiteto de Solução, e Especialista em configuração de SGPN estão envolvidos com transformação.

Na metade das organizações, os papéis de Especialista de Negócio, Desenvolvedor, e Administrador de Banco de Dados estão envolvidos.

A Org.2 citou o papel Especialista GED GPN envolvido com medição de desempenho.

A Org.3 comentou ainda que pode envolver equipes interfuncionais tais como RH e Treinamento.

A Org.4 ainda comentou é importante a participação de todos os papéis porque a lógica do processo sofre mudanças. A Org.4 ainda ressaltou que o Evangelista de Processo tem pouca participação porque o processo já está em uso

---

Ao analisar os resultados, percebe-se que o papel de Dono de Processo foi considerado unânime no envolvimento com as práticas de transformação de processo, apesar de os papéis de Analista de Processo, Arquiteto de Processo, Analista de Negócio, Arquiteto de Solução, Líder Executivo e Especialista em configuração de SGPN serem atuantes no desenho na maioria das organizações. Os resultados analisados indicam que ao menos metade das organizações entende a necessidade da participação de todos os papéis na transformação, sendo que o comentário da Org.4 fortalece esta análise. Não foram encontradas barreiras para a aplicação desta prática. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso geral sobre a adoção da prática de Atuação na Transformação.

## Resultados de Tecnologia de Processo

Nesta seção, são apresentados os resultados das questões do grupo G que se referem à área de conhecimento de Tecnologia de Processo.

Ao todo foram identificadas oito práticas: Suporte ao Processo (PTec1), Modelagem e Simulação (PTec2), Automatização de *Workflow* (PTec3), Disponibilidade de Recurso

(PTec4), Utilização de Ferramenta (PTec5), Alinhamento com SOA (PTec6), Utilização de Produto (PTec7) e Suporte à Área de Conhecimento (PTec8). A sigla P Tec significa Prática de Tecnologia. Tais práticas são respectivas às questões G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7 e G8.

Vale lembrar que a Org.6 optou por não responder este grupo de questões devido a sua baixa maturidade a respeito de Tecnologia de Processo e também por herdar a cultura da empresa anterior que adotava o pacote Office. Essa evidência foi registrada na seção anterior.

O Quadro 4.28 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Suporte ao Processo.

#### **Quadro 4.28** Análise e Interpretação da Prática de Suporte ao Processo.

As ferramentas utilizadas pela maioria das organizações suportam as atividades de modelagem análise e desenho de processos, implementação e execução de processos, atividades administrativas, sendo que a Org.4 comentou que a ferramenta possui tal recurso, mas que ainda não foi explorado.

As ferramentas utilizadas pela metade das organizações suportam decisões gerenciais.

As ferramentas utilizadas pela minoria das organizações suportam medições de desempenho.

A Org.1 acrescentou a atividade de participação de terceiros por meio de um ponto único de contato. A Org.2 acrescentou a atividade de integração com GED, enquanto que a Org.4 acrescentou controle de versões dos processos antes da implantação dos mesmos.

Todas as organizações concordam que as ferramentas de SGPN deveriam suportar todas as atividades de GPN.

---

Analisando os resultados, percebe-se que a maioria das atividades é suportada pelas ferramentas de SGPN, exceto pela atividade de medição de desempenho. De qualquer forma, as organizações entendem que todas as atividades deveriam ser suportadas pelas ferramentas de SGPN. Outras atividades foram mencionadas por algumas organizações, mas essas estão voltadas para atender as necessidades de seus respectivos processos de negócio. A barreira encontrada foi a carência de medição de desempenho nas ferramentas. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Suporte ao Processo.

O Quadro 4.29 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Modelagem e Simulação.

**Quadro 4.29** Análise e Interpretação da Prática de Modelagem e Simulação.

Em termos de modelagem e simulação, a habilidade de representar graficamente o processo como um mapa de passos a serem executados é uma característica presente nas ferramentas utilizadas pela maioria das organizações.

Métodos para definir o fluxo de informação entre passos e condições com as quais o fluxo pode sofrer mudanças, e métodos para declarar pressupostos sobre comportamentos mensuráveis em passos do processo, tais como o tempo para completar uma tarefa, são características presentes nas ferramentas utilizadas na minoria das organizações, sendo que a Org.2 comentou que essas características não estão dentro de uma única ferramenta. É necessário que haja a integração entre essas ferramentas e que podem variar de acordo com o escopo do projeto.

Ao analisar os resultados, nota-se que as organizações trabalham com ferramentas que permitem a modelagem do processo, porém essas carecem de medidas e simuladores para definir as rotas de um processo de forma probabilística na maioria das organizações. Quando tal recurso existe, as características nem sempre estão presentes em um mesmo SGPN, necessitando que haja a integração entre ferramentas, conforme ratifica o comentário da Org.2. As principais barreiras encontradas foram a falta de medidas e simuladores, e a dependência de integração entre ferramentas distintas. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Modelagem e Simulação.

O Quadro 4.30 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Automatização de *Workflow*.

**Quadro 4.30** Análise e Interpretação da Prática de Automatização de *Workflow*.

Sistema de *Workflow* está presente nas ferramentas utilizadas pela maioria das organizações.

BPEL está presente nas ferramentas utilizadas pela minoria das organizações, sendo que a Org.2 comentou que utiliza JBPM, porém o módulo BPEL não é utilizado.

---

Analisando os resultados, nota-se que sistema de *Workflow* está presente nas ferramentas utilizadas pela maioria das organizações, inclusive esse recurso é esperado de um SGPN. A minoria das organizações automatiza o *Workflow* por meio de BPEL porque tal recurso está ausente nas ferramentas da maioria das organizações. Quando essa tecnologia está presente em algumas ferramentas, as organizações podem não utilizar BPEL, de acordo com o comentário da Org.2. A principal barreira é a restrição de BPEL nas ferramentas. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Automatização de *Workflow*.

O Quadro 4.31 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Disponibilidade de Recurso.

**Quadro 4.31** Análise e Interpretação da Prática de Disponibilidade de Recurso.

Motor de Regras, gestão de repositório de processos, BPMN e XML são recursos disponíveis nas ferramentas utilizadas em todas as organizações.

Monitoramento e controle, gestão e integração de modelos e XPDL são recursos disponíveis nas ferramentas utilizadas pela maioria das organizações.

Gestão de desempenho e suporte à decisão, e BPEL são recursos disponíveis nas ferramentas utilizadas pela minoria das organizações.

A Org.5 comentou que os recursos não estão presentes na mesma ferramenta e que não há uma integração direta entre eles.

---

Ao analisar os resultados, verifica-se que as ferramentas possuem a maioria dos recursos disponível no SGPN utilizado, com destaque para a presença de motor de regras, gestão de repositório de processos, BPMN e XML, porém alguns recursos importantes para GPN estão disponíveis somente em algumas ferramentas. A principal barreira é a falta de gestão de desempenho e suporte à decisão, e BPEL. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Disponibilidade de Recurso.

O Quadro 4.32 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Utilização de Ferramenta.

**Quadro 4.32** Análise e Interpretação da Prática de Utilização de Ferramenta.

Na maioria das organizações, as ferramentas são utilizadas por profissionais que usam ferramentas para analisar processos existentes e desenvolver alternativas, sendo que partes das quais podem ser automatizadas, e por profissionais que usam os processos automatizados.

Na metade das organizações, as ferramentas são utilizadas por profissionais que usam tecnologias para monitorar o desempenho de processo e analisar os dados visando a melhoria dos processos de negócio, e por parceiros de negócio, clientes e outras partes interessadas, sendo que a Org.3 comentou que as ferramentas são utilizadas apenas por parceiros, clientes não.

Analisando os resultados, percebe-se que a maior parte das organizações utiliza um SGPN visando a automatização dos processos. O monitoramento de desempenho e o compartilhamento de processo são recursos utilizados ao menos pela metade das organizações. Não foram encontradas barreiras na aplicação desta prática. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso geral sobre a adoção da prática de Utilização de Ferramenta.

O Quadro 4.33 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Alinhamento com SOA.

**Quadro 4.33** Análise e Interpretação da Prática de Alinhamento com SOA.

Mapeamento, análise e desenho de processo e execução de *Workflow*, capacidade de execução e descrição de regras, monitoramento e controle de processos, e gestão de desempenho são recursos presentes nas ferramentas de SGPN da maioria das organizações.

Aplicações de gestão de conteúdo e BI são recursos presentes nas ferramentas de SGPN da minoria das organizações.

A Org.1 entende que SOA pode estar cada vez mais alinhado com BPM por meio da maturidade da indústria de software.

A Org.2 entende que SOA pode estar cada vez mais alinhado com BPM porque o processo é um orquestrador. Quanto menor a intervenção humana, GPN estará mais alinhada com SOA

A Org.4 entende que SOA pode estar cada vez mais alinhado com BPM porque GPN permite desenhar um serviço que esteja alinhado com o negócio, agre-

gando valor e colaborando bastante com a granularidade e reuso de serviços.

A Org.5 entende que SOA pode estar cada vez mais alinhado com BPM por meio da maturidade da indústria de software porque os processos de negócio são suportados por diversas aplicações, portanto para o processo apresentar efetividade, é importante que as aplicações estejam bem integradas de acordo com os conceitos SOA.

---

Ao analisar os resultados, nota-se que os recursos SOA estão presentes na maioria das ferramentas de SGPN, e que o alinhamento entre GPN e SOA está cada vez nítido para as organizações, sendo que os entendimentos das organizações a respeito fortalecem esta análise. Não foram encontradas barreiras para a aplicação desta prática. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso geral sobre a adoção da prática de Alinhamento com SOA.

O Quadro 4.34 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Utilização de Produto.

**Quadro 4.34** Análise e Interpretação da Prática de Utilização de Produto.

Nenhuma organização utiliza os produtos ARIS, E.A. e VISIO. A utilização dos outros produtos está bem distribuída nas organizações.

A Org.1 utiliza SUPRAVIZIO por ser um produto próprio da empresa.

A Org.2 utiliza TIBCO para modelagem, análise e desenho. JBPM para execução, e SQUARELA para formulários.

A Org.3 utiliza IBM devido a questões contratuais e ORACLE devido aos recursos da ferramenta, incluindo integração.

A Org.4 utiliza SIGNAVIO e BIZAGI para modelagem, APACHE ODE para execução do motor de regras. ORBEON FORM e MAQUETTA para formulários.

A Org.5 utiliza TIBCO (somente o módulo livre) para modelagem. JBPM para execução. AL FRESCO para GED. As ferramentas adotadas são livres de licença, mas já existe um estudo para adoção de ferramentas pagas, desde que as mesmas atendam a demanda dos processos.

A Org.6 utiliza pacote Office por causa da facilidade de utilização por todos na organização, e também devido à cultura procedimental herdada da empresa anterior.

Analisando os resultados, percebe-se que a adoção dos produtos é bem diversificada entre as organizações estudadas. Um resultado interessante de ser analisado é que a maioria das organizações utiliza mais de um produto, necessitando que haja a integração entre eles. Outro resultado a ser observado é que uma das organizações não utiliza produto de SGPN, pois manteve os processos documentados no pacote Office. A principal barreira é a necessidade de integração entre ferramentas diferentes. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Utilização de Produto.

O Quadro 4.35 apresenta a análise e interpretação dos resultados referentes à prática de Suporte à Área de Conhecimento.

**Quadro 4.35** Análise e Interpretação da Prática de Suporte à Área de Conhecimento.

Modelagem, Análise e Desenho, Gestão de Desempenho e Transformação são áreas de conhecimento suportadas pelas ferramentas utilizadas pela maioria das organizações.

A Org.1 considera os seguintes motivos que impedem a aquisição de ferramentas de SGPN: 1) SGPN considerado caro. 2) Ferramentas incompletas que não são de fato um SGPN.

A Org.2 considera os seguintes motivos que impedem a aquisição de ferramentas de SGPN: 1) Custo das ferramentas. 2) Falta de visão de processo de negócio. 3) Falta de cultura da organização em relação a processos. 4) Limitação de recursos humanos durante o desenvolvimento, especificamente quando se trata de ferramentas de código aberto.

A Org.3 considera os seguintes motivos que impedem a aquisição de ferramentas de SGPN: 1) Produtos já adquiridos pela organização, porém as ferramentas mais completas são de custo alto. 2) A organização já tem visão de processo, mas ainda há poucas resistências pontuais.

A Org.4 considera os seguintes motivos que impedem a aquisição de ferramentas de SGPN: 1) Falta de apoio do nível gerencial, somente da liderança executiva. 2) A aquisição necessita de força política (questão cultural). 3) Resistência das pessoas em adquirir uma ferramenta SGPN.

A Org.5 considera os seguintes motivos que impedem a aquisição de ferramentas de SGPN: 1) Questão política para aquisição de produtos. 2) Falta de consenso na escolha da ferramenta mais eficaz. Essa organização ainda comentou que a área de Gestão de Desempenho é suportada, mas que não é automatizada.

Ao analisar os resultados, nota-se que as áreas de conhecimentos são suportadas pelas ferramentas na maioria das organizações. Mesmo assim, todas elas apontam dificuldades que impedem a aquisição das ferramentas, ou seja, adquirir um SGPN não é uma tarefa simples. Os motivos são diversos e fortalecem esta análise, sendo alguns semelhantes entre as organizações. As principais dificuldades foram custo elevado, ferramentas incompletas, falta de visão de processo, cultura organizacional, resistência das pessoas, falta de concordância na escolha da ferramenta e falta de apoio do nível gerencial. Em síntese, é possível interpretar que há um consenso parcial sobre a adoção da prática de Suporte à Área de Conhecimento.

### Resumo dos Resultados Qualitativos

Para facilitar o entendimento dos resultados obtidos, esta seção mostra um resumo da análise e interpretação de cada grupo de práticas de GPN. Cada resumo é apresentado em uma tabela de quatro colunas, sendo que:

- a) A primeira coluna exibe a sigla e nome da prática;
- b) A segunda coluna apresenta o consenso entre as organizações a respeito da prática. Vale lembrar que o significado de cada consenso adotado neste trabalho foi descrito na Tabela 4.41;
- c) A terceira coluna evidencia o consenso entre as organizações a respeito da prática. Vale ressaltar que uma evidência pode representar ocasionalmente uma barreira para a adoção da prática, portanto o termo barreira é exibido em caixa alta entre sinais de parênteses somente nas evidências que caracterizam obstáculos;
- d) A quarta coluna indica se a evidência encontrada apresenta convergência, divergência ou nenhuma ligação com os trabalhos relacionados.

A Tabela 4.42 apresenta um resumo dos resultados das práticas relacionadas à área de conhecimento de Modelagem de Processo.

Tabela 4.42: Resumo dos Resultados das Práticas de Modelagem.

Prática	Consenso	Evidências	Relação
PM1: Construção de Modelo	Geral	Requisitos de Conformidade	Convergência com Harmon e Wolf [20]
		Projeto ou melhoria de um processo	Convergência com Harmon e Wolf [20]
		Comunicação e discussão	Convergência com Harmon e Wolf [20]
		Documentação clara de um processo	Convergência com Wolf e Harmon [7] e Patig, Brito e Vogeli [22]
PM2: Realização de Benefício	Parcial	Inteligibilidade dos Modelos	Convergência com Wolf e Harmon [7]
		Limitação na simulação de processo (BARREIRA)	Convergência com Harmon e Wolf [20]
PM3: Escolha de Notação	Geral	BPMN como notação de maior aceitação, seguida pela UML	Convergência com Harmon e Wolf [20]
PM4: Avaliação de Modelo	Não há	Ausência de avaliação dos modelos (BARREIRA)	Convergência com Harmon e Wolf [20]
PM5: Escolha de Técnica de Coleta	Geral	Entrevistas, observação direta e <i>workshops</i> estruturados	Sem relação
PM6: Escolha de Ferramenta	Parcial	Alta utilização de quadro branco e <i>flip charts</i> como ferramentas	Sem relação
		Dependência de SGPN com módulo de modelagem gratuito (BARREIRA)	Convergência com Harmon e Wolf [20]
PM7: Simulação de Processo	Não há	Falta de simulação para validar os modelos de processo (BARREIRA)	Convergência com Harmon e Wolf [20]
PM8: Atuação na Modelagem	Parcial	Unanimidade na presença dos papéis de Dono e Analista de Processo	Sem relação
		Definição incorreta das responsabilidades (BARREIRA)	Convergência com Minonne e Turner [4]

A Tabela 4.43 apresenta um resumo dos resultados das práticas relacionadas à área de conhecimento de Análise de Processo.

Tabela 4.43: Resumo dos Resultados das Práticas de Análise.

Prática	Consenso	Evidências	Relação
PA1: Realização de Análise	Parcial	Novas tecnologias	Sem relação
		Requisitos de conformidade	Convergência com Harmon e Wolf [20]
		Processo com baixo desempenho	Divergência de Wolf e Harmon [7] e de Minonne e Turner [4]
		Falta de coerência entre processos e planos estratégicos (BARREIRA)	Convergência com Minonne e Turner [4] e Bandara <i>et al.</i> [6]
PA2: Apoio na Análise	Geral	Foco no envolvimento das pessoas	Divergência de Silva, Damian e Pádua [19]
PA3: Preparação para Análise	Geral	Entrevistas com envolvidos	Sem relação
		Registros de desempenho	Divergência de Wolf e Harmon [7] e de Minonne e Turner [4]
		Revisões de transação dos processos	Sem relação
PA4: Escolha de Técnica de Análise	Geral	Observação direta	Sem relação
		Aprendizado do aprendiz	Divergência de Santos, Santana e Alves [5], de Silva, Damian e Pádua [19], e de Santana <i>et al.</i> [21]
PA5: Documentação de Análise	Geral	Inclusão do modelo de processo com suas entradas e saídas	Convergência com Wolf e Harmon [7]
PA6: Atuação na Análise	Parcial	Unanimidade na presença do Dono de Processo	Sem relação
		Definição incorreta das responsabilidades (BARREIRA)	Convergência com Minonne e Turner [4]

A Tabela 4.44 apresenta um resumo dos resultados das práticas relacionadas à área de conhecimento de Desenho de Processo.

Tabela 4.44: Resumo dos Resultados das Práticas de Desenho.

Prática	Consenso	Evidências	Relação
PD1: Realização de Desenho	Parcial	Desenho do novo processo, definição de atividades dentro do novo processo, e construção do desenho físico	Sem relação
		Simulação manual dos processos (BARREIRA)	Convergência com Harmon e Wolf [20]
PD2: Princípios de Desenho	Parcial	Garantia de um fluxo contínuo	Sem relação
		Falta de consideração na totalidade dos processos (BARREIRA)	Sem relação
		Falta de desenho em torno das atividades que agregam valor e do envolvimento cada vez menor das pessoas (BARREIRA)	Sem relação
PD3: Construção de Desenho	Geral	Incentivos e recompensas não consideradas como um princípio	Convergência com Santana <i>et al.</i> [21]
PD2: PD4: Atuação no Desenho	Parcial	Unanimidade na presença do Dono de Processo	Sem relação
		Definição incorreta das responsabilidades (BARREIRA)	Convergência com Minonne e Turner [4]

A Tabela 4.45 apresenta um resumo dos resultados das práticas relacionadas à área de conhecimento de Medição de Desempenho de Processo.

Tabela 4.45: Resumo dos Resultados das Práticas de Medição de Desempenho.

Prática	Consenso	Evidências	Relação
PMD1: Definição de Medidas	Parcial	Utilização da medida de tempo	Sem relação
		Relevância dos indicadores de retrabalho e reincidência na medida de qualidade	Sem relação
		Falta de utilização de algumas medidas (BARREIRA)	Convergência com Wolf e Harmon [7] e Minonne e Turner [4]
PMD2: Escolha de Método de Medição	Não há	Falta de bons recursos de medição nas ferramentas (BARREIRA)	Convergência com Wolf e Harmon [7] e Minonne e Turner [4]
PMD3: Seleção de Parâmetros para Medição	Parcial	Aceitação do tempo de trabalho como parâmetro	Sem relação
		Limitação de processo para medir o desempenho (BARREIRA)	Convergência com Harmon e Wolf [20]
PMD4: Atuação na Medição	Não há	Falta de coerência na definição dos papéis (BARREIRA)	Convergência com Minonne e Turner [4]

A Tabela 4.46 apresenta um resumo dos resultados das práticas relacionadas à área de conhecimento de Transformação de Processo.

Tabela 4.46: Resumo dos Resultados das Práticas de Transformação.

Prática	Consenso	Evidências	Relação
PT1: Metodologia de Melhoria	Não há	Falta de compreensão e baixa adoção das metodologias de melhoria (BARREIRA)	Divergência de Wolf e Harmon [7] e de Harmon e Wolf [20]
PT2: Revisão de Requisitos	Parcial	Revisão dos objetivos, escopo, benefícios, e métricas de desempenho	Divergência parcial de Wolf e Harmon [7]
		Baixa preocupação com histórico dos projetos (BARREIRA)	Convergência com Santos, Santana e Alves [5]
PT3: Identificação de Risco	Parcial	Semelhanças dos riscos nos diversos projetos	Sem relação
		Falta de plano eficiente para a mitigação dos riscos (BARREIRA)	Sem relação
PT4: Gestão de Mudança	Parcial	Melhoria da qualidade do serviço	Sem relação
		Requisitos de conformidade	Convergência com Harmon e Wolf [20]
		Falta de preocupação com redução de custo e de risco (BARREIRA)	Sem relação
		Falta de apoio das pessoas e da gerência superior (BARREIRA)	Convergência com Minonne e Turner [4]
PT5: Atuação na Transformação	Geral	Entendimento a respeito dos papéis envolvidos	Convergência com Minonne e Turner [4]

A Tabela 4.47 apresenta um resumo dos resultados das práticas relacionadas à área de conhecimento de Tecnologia de Processo.

Tabela 4.47: Resumo dos Resultados das Práticas de Tecnologia.

Prática	Consenso	Evidências	Relação
PTec1: Suporte ao Processo	Parcial	Suporte a maioria das atividades	Divergência de Bandara <i>et al.</i> [6]
		Carência de medição de desempenho nas ferramentas (BARREIRA)	Convergência com Harmon e Wolf [20]
PTec2: Modelagem e Simulação	Parcial	Presença dos recursos para modelagem nas ferramentas	Convergência com Harmon e Wolf [20] e Divergência de Patig, Brito e Vogeli [22] e de Bandara <i>et al.</i> [6]
		Falta de medidas e simuladores (BARREIRA)	Convergência com Harmon e Wolf [20]
		Dependência de integração entre ferramentas distintas (BARREIRA)	Convergência com Patig, Brito e Vogeli [22] e Bandara <i>et al.</i> [6]

Tabela 4.47: (continuação)

PTec3: Automatização de <i>Workflow</i>	Parcial	Presença do Sistema de <i>Workflow</i>	Sem relação
		Restrição de BPEL nas ferramentas (BARREIRA)	Convergência com Harmon e Wolf [20]
PTec4: Disponibilidade de Recurso	Parcial	Presença de motor de regras, gestão de repositório de processos, BPMN e XML	Sem relação
		Falta de gestão de desempenho e suporte à decisão, e BPEL (BARREIRA)	Convergência com Harmon e Wolf [20]
PTec5: Utilização de Ferramenta	Geral	Automatização dos processos	Divergência de Bandara <i>et al.</i> [6]
		Monitoramento de desempenho	Divergência de Wolf e Harmon [7] e de Minonne e Turner [4]
		Compartilhamento de processo	Divergência de Bandara <i>et al.</i> [6]
PTec6: Alinhamento com SOA	Geral	Presença de recursos para SOA	Sem relação
		Alinhamento entre BPM e SOA	Sem relação
PTec7: Utilização de Produto	Parcial	Adoção de mais de um produto de SGPN	Convergência com Harmon e Wolf [20]
		Necessidade de integração entre ferramentas diferentes (BARREIRA)	Convergência com Patig, Brito e Vogeli [22] e Bandara <i>et al.</i> [6]
PTec8: Suporte à Área de Conhecimento	Parcial	Suporte a maioria das áreas de conhecimento	Divergência de Harmon e Wolf [20]
		Custo elevado das ferramentas (BARREIRA)	Convergência com Harmon e Wolf [20]
		Ferramentas incompletas (BARREIRA)	Convergência com Patig, Brito e Vogeli [22]
		Falta de visão de processo (BARREIRA)	Convergência com Silva, Damian e Pádua [19] e Paim, Caulliraux e Cardoso [24]
		Cultura organizacional (BARREIRA)	Convergência com Silva, Damian e Pádua [19]
		Resistência das pessoas (BARREIRA)	Convergência com Santos, Santana e Alves [5], e Silva, Damian e Pádua [19], e Santana <i>et al.</i> [21]

Tabela 4.47: (continuação)

	Falta de concordância na escolha da ferramenta (BARREIRA)	Convergência com Silva, Damian e Pádua [19]
	Falta de apoio do nível gerencial (BARREIRA)	Convergência com Minonne e Turner [4] e Silva, Damian e Pádua [19]

### Consolidação dos Resultados Qualitativos

Esta seção apresenta a consolidação dos resultados qualitativos com base na análise e interpretação dos resultados de todas as práticas de GPN consideradas nesta pesquisa. Os resultados qualitativos foram divididos em três grupos e ilustrados na forma de maçãs a fim de se obter uma visão macro das práticas adotadas nas organizações da amostra.

Este agrupamento, denominado neste trabalho como Maçãs de Práticas de GPN, é exibido na Figura 4.3.



Figura 4.3: Maçãs de Práticas de GPN.

A maçã verde, situada à esquerda, representa o grupo de 19 práticas adotadas em que houve um consenso parcial entre as organizações. O significado desse grupo é tentar

listar as práticas que ainda se encontram em um estágio imaturo. De modo geral, as organizações já entendem os conceitos relacionados, mas ainda encontram barreiras para aplicar alguns na prática. A tendência é a adoção dessas práticas a partir da superação de algumas barreiras.

A maçã vermelha, situada ao centro, representa o grupo de 11 práticas em que houve um consenso geral entre as organizações. O significado desse grupo não é querer mostrar que essas práticas têm uma aceitação plena e que todas funcionam perfeitamente, mas sim tentar apresentar as práticas que já são compreendidas e aplicadas de fato pelas organizações de modo geral.

A maçã escura, situada à direita, representa o grupo de cinco práticas adotadas em que não houve um consenso entre as organizações. O significado desse grupo é relacionar as práticas que não são compreendidas ou aceitas nem aplicadas pelas organizações de modo geral. Essas práticas podem ser aplicadas futuramente nas organizações, mas a resistência aparenta ser forte e os esforços de iniciativa de GPN devem ser maiores.

As Maçãs de Práticas de GPN representam o cenário geral das práticas de GPN mediante a análise e interpretação dos resultados com base em uma amostra de seis organizações. Essa consolidação traz um resultado positivo porque de um total de 35 práticas, somente cinco não apresentam um consenso entre as organizações estudadas.

Além das convergências e divergências apresentadas na seção anterior, os seguintes resultados obtidos neste estudo também são interessantes de serem comparados de forma geral com os resultados qualitativos de outros trabalhos.

- a) Os resultados contrastam com os de Reijers *et al.* [23] porque algumas práticas de GPN são mais adotadas em empresas de tamanho menor, independentemente de seu segmento de negócio;
- b) Os resultados se assemelham com os de Meerkamm [3] porque realmente existe uma abundância de conceitos sobre GPN, mas muitos desses são diferentes ou contraditórios na prática. Mesmo quando a gestão de processo não é implementada na prática, mas estando em conformidade com todos seus conceitos, a maioria das organizações adota gestão de processo em um nível apropriado para atender suas necessidades;
- c) Os resultados se assemelham com os de Silva, Damian e Pádua [19] porque consideram a identificação das principais barreiras importante para que haja a transição de uma gestão funcional para uma gestão orientada a processo.

Vale ressaltar que o fato de uma prática ter sido representada como maçã vermelha, não significa que tal prática é adotada por todas as organizações, nem que uma prática representada pela maçã escura não seja adotada por nenhuma organização. Além disto,

as práticas podem migrar entre os grupos, dependendo de um maior ou menor consenso entre as organizações sobre a adoção destas práticas no futuro.

Também é importante lembrar que esta pesquisa é de abordagem qualitativa e propósito exploratório; portanto, a interpretação por parte do pesquisador é uma característica presente aqui.

Esta pesquisa generaliza os resultados dentro da amostra das organizações estudadas, mesmo sabendo que a generalização é limitada na pesquisa qualitativa. A próxima seção apresenta a validade e confiabilidade em relação aos resultados obtidos nesta dissertação.

#### 4.2.4 Validade e Confiabilidade dos Resultados

Esta seção apresenta o quarto e último passo do procedimento de pesquisa aplicado: a validade e a confiabilidade dos resultados da pesquisa.

Um dos principais esforços em relação às entrevistas é a busca de credibilidade para garantir que as conclusões sejam confiáveis, incluindo questões de validade e confiabilidade, porém como as entrevistas derivam de uma pesquisa mais qualitativa, é considerado um erro aplicar esses conceitos de forma rígida [25].

Mesmo que haja validação durante todos os passos do procedimento de pesquisa, essa atividade está presente principalmente na validade e confiabilidade dos resultados para possibilitar que um pesquisador utilize os procedimentos para validar os resultados a serem utilizados em uma pesquisa. A validade na pesquisa qualitativa não leva as mesmas conotações aplicadas na pesquisa quantitativa. A pesquisa qualitativa também não é uma aliada da confiabilidade [9].

A validade qualitativa representa que o pesquisador verifica a precisão dos resultados aplicando alguns procedimentos, enquanto a confiabilidade qualitativa representa que a abordagem do pesquisador é consistente entre pesquisadores e projetos distintos [9].

#### Validade dos Resultados

A validade de uma pesquisa pode ser externa e interna. A validade externa permite que conclusões possam ser generalizadas para outros contextos sociais ou organizacionais. Tal validade é mais complicada de ser alcançada na pesquisa qualitativa, principalmente pela tendência dos pesquisadores realizarem estudos com amostras pequenas [25].

A generalização é utilizada de forma limitada na pesquisa qualitativa porque o propósito desse tipo de investigação não é generalizar os resultados para os indivíduos, locais ou situações além daqueles que estão sendo estudados. O valor da pesquisa qualitativa se concentra na descrição específica e nos temas desenvolvidos no contexto de um local específico, porém algumas literaturas de caráter qualitativo discutem a generalidade, principalmente quando o pesquisador estuda vários casos [9].

Mesmo a validade externa sofrendo possíveis restrições para generalizar as conclusões de um estudo devido a uma amostra pequena, dois princípios práticos podem ser indicados [25]:

- a) Procurar escolher uma amostra que permita que o sujeito seja visto a partir de todas as perspectivas relevantes;
- b) Aumentar o tamanho da amostra de forma que esta possa representar perspectivas diferentes até que os dados comecem a ficar repetidos.

Em síntese, a recomendação é de que os dados da entrevista sejam estudados e analisados ao longo da coleta dos dados, até que esteja nítido que as perspectivas estejam se repetindo e alcançando a saturação dos dados [25]. Essa recomendação foi seguida nesta pesquisa porque ocorreu uma escolha intencional das organizações no planejamento das entrevistas, apesar de que uma delas foi convidada para participar da pesquisa posteriormente. Essa recomendação também foi confirmada ao longo das entrevistas já que algumas respostas se tornaram repetitivas, mesmo em se tratando de organizações de tamanho e segmentos de negócio diferentes. Vale ressaltar que essas diferenças entre as organizações participantes da pesquisa permitiram analisar as práticas de GPN a partir de várias perspectivas relevantes.

A validade interna aponta se existem evidências contundentes de que o pesquisador conseguiu fazer uma ligação consistente entre as evidências e as ideias desenvolvidas com base nelas. A validade indica que um instrumento deve medir algo que se pretende medir, mas no caso de entrevistas estruturadas e semiestruturadas, a questão da validade pode ser tratada diretamente quando se tenta garantir que o conteúdo das perguntas se encaixe diretamente nos objetivos de pesquisa [25].

A formulação das perguntas da entrevista semiestruturada deste estudo se concentra nas questões e objetivos de pesquisa, apresentados no Capítulo 1.

A validade interna se fortalece [25]:

- a) Aplicando técnicas de entrevista que visam a construção de sintonia e confiança, possibilitando espaço para os entrevistados se expressarem;
- b) Fornecendo estímulos aos entrevistados para que ilustrem e aprofundem suas respostas iniciais;
- c) Conduzindo a entrevista de forma que esta seja longa, possibilitando uma exploração em profundidade;
- d) Elaborando roteiros de entrevista que possuam perguntas derivadas da literatura e de testes com entrevistados.

Essas orientações foram adotadas neste trabalho para garantir a validade na pesquisa qualitativa. Em todas as entrevistas, o entrevistado teve a oportunidade de se expressar e foi estimulado a refinar suas respostas quando era necessário explicar a razão de ter assinalado uma alternativa. Mesmo na parte dissertativa e nos comentários das questões que eram opcionais, alguns entrevistados optaram por responder. Todas as entrevistas duraram no mínimo uma hora, sendo que uma passou de duas horas, proporcionando um tempo maior para os entrevistados aprofundarem suas respostas. O roteiro de entrevista foi elaborado com base na literatura. Um pré-teste foi aplicado intencionalmente com um especialista de GPN visando o refinamento e adequação das perguntas.

O pré-teste é o instrumento mais utilizado para verificar a validade de um procedimento de pesquisa, cujo propósito é tentar garantir que os resultados sejam isentos de erros. Esse instrumento pode ser aplicado aleatoriamente em uma amostra representativa ou intencional, sem muito rigor para que não haja a conotação de uma pesquisa-piloto [28].

A validade é um dos pontos fortes da pesquisa qualitativa porque permitem determinar se os resultados são precisos sob a ótica do pesquisador, do participante ou dos leitores de um relato [9].

Uma orientação é que o pesquisador adote em seu estudo algumas estratégias de validade para melhorar a capacidade de avaliação da precisão dos resultados e também para convencer os leitores dessa precisão [9]. Dentre as estratégias recomendadas, seguem as que foram aplicadas neste trabalho na tentativa de aumentar a validade dos resultados

- a) Triangulação de fontes de informação distintas examinando as evidências das fontes e utilizando-as para construir uma justificativa coerente para o estudo.

Este estudo se baseou nas evidências coletadas de seis organizações.

- b) Descrição rica e densa para comunicar os resultados.

Os quadros utilizados no registro dos dados e na análise e interpretação dos resultados foram apresentados detalhadamente.

- c) Esclarecimento do viés de pesquisa trazido para o estudo para possibilitar que o pesquisador faça uma reflexão e registre seus comentários sobre a interpretação dos resultados.

O pesquisador tomou cuidado em fazer os devidos comentários na interpretação dos resultados.

- d) Apresentação de informações negativas ou discrepantes para contradizer a perspectiva geral a respeito do tema estudado.

As evidências contraditórias colaboraram para que o estudo se tornasse mais real e, por consequência, válido. Alguns resultados apresentados se opuseram aos trabalhos e pesquisas de outros autores.

- e) Tempo prolongado no campo para permitir que haja uma compreensão profunda do fenômeno estudado, informando detalhes sobre o local e as pessoas que conferem credibilidade ao estudo.

Neste estudo, cinco entrevistas foram realizadas no próprio ambiente do entrevistado, aumentando ainda mais a experiência do pesquisador com os participantes em seu mundo real. A seção de procedimento de coleta de dados descreve as organizações e perfil dos entrevistados.

No que tange à validade dos resultados, este trabalho seguiu algumas das recomendações propostas pela literatura para tentar assegurar a precisão dos resultados a partir do ponto de vista do pesquisador, dos participantes e dos leitores.

### **Confiabilidade dos Resultados**

Um instrumento de pesquisa é confiável quando é possível medir de forma consistente o que se pretende medir. Em relação à entrevista, há pelo menos algum potencial para assegurar essa constância quando uma entrevista é padronizada, ou seja, fazendo as mesmas perguntas para cada entrevistado. O importante é evitar o chamado “efeito entrevistador” [25].

O viés de entrevistador pode interferir no procedimento de entrevista de várias formas, algumas mais sutis e outras nem tanto. A única forma de evitar esse erro é padronizando a entrevista e o comportamento do entrevistador [25].

Algumas formas em que esse viés pode acontecer são mencionadas [25]. A maioria dessas formas conseguiu ser evitada durante a realização da entrevista.

- a) Desvio das instruções da entrevista.

As instruções foram repassadas para que todos os entrevistados tomassem ciência a respeito do roteiro de entrevista, impedindo assim que houvesse desvios.

- b) Sintonia ruim entre entrevistador e entrevistado.

O entrevistador assegurou uma boa sintonia em todas as entrevistas, sendo que houve uma forte colaboração por parte de todos os entrevistados. Em nenhum momento, o pesquisador se irritou quando os entrevistados solicitavam que a pergunta fosse repetida, ou quando eles não faziam questão de responder as questões opcionais nem de registrar algum comentário.

## c) Modificação das perguntas.

Nenhuma pergunta foi alterada durante as entrevistas. As perguntas foram realizadas da forma em que estavam redigidas.

## d) Reformulação das perguntas.

Algumas perguntas foram complicadas para os entrevistados interpretarem e responderem. Em alguns casos, o pesquisador explicou o propósito da questão e repetiu a pergunta da forma em que ela estava escrita e com o mesmo tom de voz, mas nenhuma pergunta foi reformulada durante a entrevista.

## e) Descuido no fornecimento de estímulos.

O pesquisador tomou cuidado para não estimular erroneamente os entrevistados. As perguntas foram feitas exatamente da maneira que elas estavam escritas e com a mesma tonalidade de voz.

## f) Questões de aprofundamento com muito viés.

Mesmo nas perguntas que possuíam a parte dissertativa obrigatória e nas quais era necessário um aprofundamento na questão, o pesquisador evitou que as perguntas fossem realizadas com viés.

## g) Realização de perguntas fora da sequência.

Por se tratar de uma entrevista semiestruturada, não foi possível realizar as perguntas sequencialmente em todas as entrevistas. Ao menos, dentro do mesmo grupo, a ordem das perguntas foi respeitada, mas tal atitude não foi seguida entre grupos diferentes.

## h) Registro de respostas com muito viés.

As respostas dos entrevistados foram transcritas na íntegra durante o registro de dados. O pesquisador procurou evitar registrar as respostas com viés.

Uma orientação importante é que os entrevistadores sigam o mesmo protocolo, principalmente quando as entrevistas são realizadas por mais de uma pessoa [25]. Essa orientação não se aplicou neste trabalho porque todas as entrevistas foram realizadas pelo mesmo pesquisador.

Ainda visando resultados consistentes e confiáveis, é fundamental que os pesquisadores qualitativos documentem o máximo de passos dos procedimentos de pesquisa [9]. Os passos do procedimento de pesquisa adotado neste trabalho foram documentados de forma detalhada, como mostra as seções anteriores, ou seja, a de coleta, a de registro, e a de análise e interpretação dos resultados.

Dentre os procedimentos de confiabilidade propostos na literatura [9], um deles é verificar as transcrições para garantir que elas não tenham erros óbvios cometidos durante essa atividade. Em todas as entrevistas, o pesquisador leu as transcrições ao entrevistado para confirmar se as respostas estavam corretas ou se precisava acrescentar alguma nova informação. No passo de registro dos dados, as respostas foram transcritas na íntegra e durante o passo de análise e interpretação dos resultados, houve uma atenção redobrada por parte do pesquisador para não perder a essência da transcrição.

Outros cuidados podem ser tomados quando a pesquisa é realizada em equipe [9], mas tais pontos de atenção não se aplicam neste estudo porque ele envolveu somente um pesquisador.

No que tange à confiabilidade dos resultados, este trabalho apresentou algumas limitações para assegurar a consistência das respostas por se tratar de uma pesquisa de natureza qualitativa. Mesmo havendo algumas restrições, este trabalho seguiu algumas das recomendações propostas pela literatura para tentar garantir a consistência dos resultados.



# Capítulo 5

## Conclusões

Gestão de processos de negócio é um tema discutido frequentemente tanto na teoria quanto na prática. As organizações encontram barreiras para promover práticas de GPN nas perspectivas de processo e de tecnologia. Na teoria, existe uma literatura considerável sobre GPN, porém a adoção de algumas práticas aparenta ser muito mais complexa do que muitos pensam.

A partir de uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa empírica de natureza qualitativa e propósito exploratório, esta dissertação acrescentou novas informações à literatura com evidências sobre a existência de consenso entre as organizações em relação à adoção das práticas de GPN e as principais barreiras que impedem a aplicação dessas práticas com base nas respostas de especialistas que vivenciam a gestão de processos em seis organizações de tamanhos e segmentos de negócio distintos, alcançando assim o seu o seu objetivo principal. Para alcançar tal feito, os objetivos específicos também foram alcançados.

Inicialmente, foram apresentadas as questões de pesquisa que orientaram os caminhos da dissertação. Na sequência, os conceitos necessários para o entendimento deste trabalho foram explicados. Em seguida, foram relacionados alguns trabalhos similares, porém não foi encontrado nenhum trabalho que abordasse o consenso que as organizações têm a respeito da aplicação das práticas de GPN identificadas com base no guia BPM CBOK. Visando a constatação de resultados, foi elaborado e aplicado um roteiro de entrevista semiestruturada nas organizações selecionadas.

As próximas seções deste capítulo apresentam a discussão sobre as questões de pesquisa e da metodologia empregada, as limitações e contribuições da pesquisa e a proposta para trabalhos futuros.

### 5.1 Discussão sobre as Questões de Pesquisa

A Questão Central de Pesquisa investigada nesta dissertação foi respondida.

Quais práticas de GPN são adotadas nas Organizações?

Ao todo foram identificadas 35 práticas de GPN neste trabalho, sendo 27 práticas sobre a perspectiva de processo (oito de modelagem, seis de análise, quatro de desenho, quatro de medição de desempenho e cinco de transformação) e oito práticas sobre a perspectiva de tecnologia. As práticas identificadas reuniram a aplicação de diversos conceitos de GPN: atividade, modelo, notação, técnica, avaliação, ferramenta, princípio, medida, metodologia, requisito, risco, mudança, tecnologia e papel. Quanto às questões associadas à questão central, os seguintes resultados qualitativos foram obtidos para as questões de pesquisa formuladas:

**Q1** Existe consenso entre as organizações a respeito da adoção das práticas de GPN?

Os resultados mostraram que as organizações têm um consenso parcial sobre a maior parte das práticas de GPN identificadas neste trabalho, sendo que 19 práticas mostraram um consenso parcial e 11 práticas um consenso geral. Apenas cinco práticas não apresentaram um consenso entre as organizações estudadas. A aplicação de algumas práticas é independente do tamanho e segmento da organização; em contrapartida, a adoção das práticas depende de uma gestão orientada a processo.

**Q2** Quais as barreiras que impedem as organizações em adotar as práticas de GPN?

Os resultados mostraram que as barreiras encontradas pelas organizações são diversas, impedindo principalmente a adoção das práticas de Avaliação de Modelo, Simulação de Processo, Escolha de Método de Medição, Atuação na Medição e Metodologia de Melhoria. Nenhuma das seis áreas de conhecimento obteve um consenso geral a respeito de todas suas respectivas práticas, portanto, as organizações enfrentam barreiras em todas as competências de GPN estudadas neste trabalho.

**Q3** As ferramentas de software disponíveis fornecem apoio suficiente para a aplicação das práticas de GPN nas organizações?

Os resultados mostraram que pelo menos há um consenso parcial entre as organizações a respeito de todas as práticas de Tecnologia de GPN identificadas neste estudo. De forma geral, as ferramentas de software fornecem apoio para a maior parte das práticas de GPN, principalmente as de modelagem, porém as ferramentas apresentam carência de recursos de simulação de processo e de medição de desempenho de processo, além dos recursos não estarem presentes numa mesma solução de software, necessitando que haja a integração entre ferramentas distintas. Uma ferramenta mais completa apresenta um custo elevado, impedindo uma maior adoção das práticas de tecnologia.

**Q4** O guia BPM CBOOK permite elaborar um procedimento de pesquisa, como exemplo um roteiro de entrevista?

Os resultados mostraram que é possível elaborar um procedimento de pesquisa a partir do guia BPM CBOOK. Ao todo são nove áreas de conhecimento, algumas com perspectiva de processo, outras com perspectiva organizacional, e uma delas com perspectiva tecnológica. Nesta dissertação, foi elaborado um roteiro de entrevista semiestruturada com base nas práticas de seis áreas do guia. Por ser uma literatura abrangente, é necessário ter cautela e conhecimento sobre o tema ao construir um procedimento de pesquisa, a fim de evitar a formulação de perguntas que podem resultar em respostas redundantes, e de perguntas mesclando conceitos distintos que podem dificultar o entendimento da questão por parte dos participantes.

## 5.2 Discussão sobre a Metodologia de Pesquisa

Alguns aspectos foram observados em relação à metodologia de pesquisa adotada neste trabalho.

Dentre os aspectos positivos, alguns merecem destaque:

- a) Por ser uma pesquisa do tipo empírica, foi possível obter informações para identificar se os conceitos de GPN estão sendo realmente aplicados na prática;
- b) Por ser uma pesquisa de natureza qualitativa, algumas características dessa abordagem de pesquisa colaboraram para a realização deste estudo. A maior parte da coleta de dados foi realizada no próprio ambiente do entrevistado, permitindo conversas diretas e a compreensão de como os indivíduos lidam com as práticas de GPN; o pesquisador coletou pessoalmente os dados por meio de entrevistas; o pesquisador se concentrou na aprendizagem do significado que os entrevistados deram às práticas de GPN; o pesquisador pôde aprender cada vez mais sobre a adoção das práticas a cada entrevista aplicada; e o pesquisador pôde interpretar o que ele vivenciou no campo de pesquisa;
- c) Por ser uma pesquisa de propósito exploratório, foi possível investigar conceitos sobre GPN na literatura, conversar com especialistas em GPN e realizar entrevistas com os mesmos sobre a adoção das práticas de GPN no campo de pesquisa;
- d) Por ser a entrevista o procedimento de pesquisa utilizado, foi possível investigar a aplicação das práticas de GPN em maior profundidade; explorar as histórias e perspectivas dos especialistas em GPN; obter riqueza nas respostas dos especialistas; possibilitar ao pesquisador selecionar qual especialista entrevistar; e trabalhar com uma amostra pequena de seis organizações;

- e) Por ser uma entrevista de categoria semiestruturada, foi possível alinhar ainda mais o procedimento utilizado com a pesquisa de natureza qualitativa já que a ordem das perguntas foi alterada em algumas entrevistas e os entrevistados puderam aprofundar algumas respostas.

Dentre os aspectos negativos, alguns merecem destaque:

- a) Mesmo todos os entrevistados sendo especialistas em GPN, foi possível perceber que alguns possuíam conhecimentos mais específicos do que outros em algumas das práticas de GPN identificadas. Tal fato fortalece ainda mais a dificuldade em ter um consenso geral a respeito da aplicação dos conceitos de GPN na prática. Os entrevistados colaboraram com uma visão empírica a partir de suas experiências na adoção de práticas de GPN;
- b) Uma das particularidades da pesquisa de abordagem qualitativa é ser interpretativa. A interpretação por parte do pesquisador se baseia nos dados que ele enxergou, ouviu e entendeu. Mesmo o pesquisador tendo o cuidado de ler as transcrições aos entrevistados para corroborar a completude das respostas e a atenção para transcrever as respostas na íntegra durante o registro dos dados, a essência de alguma transcrição pode ter sido perdida, influenciando a análise e interpretação de algum dos resultados;
- c) A validade e a confiabilidade dos resultados obtidos não puderam ser aplicadas com muito rigor porque a natureza desta pesquisa foi qualitativa. A generalização dos resultados também foi limitada devido à amostra de organizações estudadas ter sido pequena;
- d) Apesar de a pesquisa ser de abordagem qualitativa e a categoria da entrevista ser semiestruturada, o procedimento de pesquisa elaborado ficou longo, aumentando em demasia o tempo utilizado nos passos de registro de dados, e de análise e interpretação dos resultados;
- e) A aplicação de entrevistas não é um procedimento de pesquisa simples como muitos pesquisadores podem pensar em um primeiro momento. A realização da entrevista foi bastante dependente da vontade do indivíduo em querer participar da pesquisa, da disponibilidade de tempo para ser entrevistado e de um espaço físico para receber o entrevistador. Além dos participantes das seis organizações estudadas, indivíduos de outras duas organizações aceitaram ser entrevistados, porém por alguma razão eles desistiram de participar da pesquisa ao longo do trabalho. Uma das entrevistas precisou ser agendada novamente devido a um imprevisto por parte do participante. Em duas entrevistas, os participantes precisaram improvisar o espaço físico.

## 5.3 Limitações de Pesquisa

As principais limitações consideradas nesta pesquisa foram:

- a) Amostra pequena. Este estudo reuniu apenas seis organizações;
- b) Aplicação de um único procedimento de pesquisa. Mesmo havendo uma observação informal do comportamento dos entrevistados em seus respectivos locais de trabalho, esta dissertação se concentrou em investigar as práticas de GPN somente por meio da entrevista semiestruturada;
- c) Roteiro de entrevista elaborado principalmente a partir de uma única literatura. A maior parte das perguntas formuladas foi com base no guia BPM CBOK;
- d) Identificação das práticas. As 35 práticas foram identificadas pelo pesquisador a partir do contexto das perguntas presentes na entrevista. Alguma prática pode não ter sido nomeada de forma inteligível;
- e) Análise e interpretação dos resultados. A interpretação para obter um consenso sobre a adoção das práticas de GPN a partir dos resultados analisados ocorreu com base no conhecimento adquirido pelo autor nesta dissertação;
- f) Generalização restrita para os resultados qualitativos. Este trabalho tentou generalizar os resultados obtidos por meio da classificação das práticas em três tipos de maçãs, denominadas neste estudo, como maçãs de práticas de GPN. Conforme foi visto na seção de validade e confiabilidade dos resultados, a generalização é utilizada de forma limitada na pesquisa qualitativa, portanto esta pesquisa generalizou os resultados para as seis organizações estudadas, sem o propósito de generalizar os resultados para as organizações fora da amostra.

Estas limitações restringiram a confiabilidade sobre o universo das organizações brasileiras que adotam práticas de GPN; portanto, os resultados encontrados consideraram apenas as seis organizações estudadas nesta pesquisa.

## 5.4 Contribuições de Pesquisa

As principais contribuições desta pesquisa foram:

- a) A aprendizagem com a pesquisa desenvolvida desde a fundamentação teórica, passando pelos trabalhos relacionados, pelos quatro passos da metodologia empregada, até alcançar os resultados finais;

- b) Elaboração de uma entrevista a partir da literatura, principalmente com base no guia BPM CBOK. Esse guia aborda questões, práticas e lições aprendidas sobre GPN, e que foram coletadas pela ABPMP, uma organização profissional sem fins lucrativos, independente de fornecedor, e que se dedica ao avanço dos conceitos de GPN e suas práticas. Essa associação está orientada para profissionais de GPN e é conduzida por profissionais de GPN;
- c) Uma relação de 35 práticas de GPN distribuídas em seis competências, sendo a maioria com perspectiva de processo, e algumas com perspectiva de tecnologia. A ênfase no guia BPM CBOK possibilitou a identificação de algumas práticas não cobertas pela literatura estudada;
- d) A identificação de diversas barreiras que dificultam a adoção de algumas práticas de GPN nas organizações;
- e) Uma compilação de resultados qualitativos obtidos a partir das respostas de especialistas em GPN a respeito do consenso entre seis organizações de tamanhos e segmentos de negócio distintos a respeito da adoção das práticas de GPN;
- f) Uma analogia dos resultados encontrados com os de outros trabalhos relacionados com o tema, a fim de descobrir se havia convergência, divergência ou nenhuma relação com esses estudos;
- g) A ilustração das Maças de Práticas de GPN para possibilitar uma visão macro sobre a classificação das 35 práticas em três grupos, em que a maçã de cor verde representa o consenso parcial, a maçã de cor vermelha corresponde ao consenso geral, enquanto que a maçã de cor escura significa que não existe consenso.

## 5.5 Pesquisas Futuras

As seguintes sugestões de pesquisas futuras foram identificadas a partir deste trabalho:

- a) Desenvolver uma pesquisa aplicando o mesmo procedimento de pesquisa, porém abrangendo uma quantidade maior de organizações. Os novos resultados podem ser comparados com os desta dissertação, possibilitando uma generalização ainda maior;
- b) Desenvolver uma pesquisa aplicando o mesmo procedimento de pesquisa, porém de forma mais segmentada, podendo ser por tamanho da organização, por atividade de negócio, por natureza da organização (privada ou pública);

- c) Desenvolver uma pesquisa aplicando o mesmo procedimento de pesquisa em conjunto com outros procedimentos: questionário, observação ou estudo de caso. Dependendo do outro procedimento adotado, a natureza de pesquisa pode ser mista, ou seja, qualitativa e quantitativa (quali-quantitativa);
- d) Desenvolver uma pesquisa melhorando o procedimento de pesquisa adotado e aplicando a nova versão do procedimento nas organizações. Uma alternativa seria adequar a entrevista para a categoria não estruturada concentrando as perguntas para explorar em maior profundidade somente uma das áreas de conhecimento. Outra alternativa seria adequar a entrevista para a categoria estruturada, condensando as perguntas e aplicando o procedimento em uma amostra maior de organizações;
- e) Desenvolver uma pesquisa, estudando os diversos modelos de maturidade de processos de negócio disponíveis na literatura e aplicando um dos modelos a fim de descobrir o nível de maturidade das organizações. A avaliação do nível de maturidade seria realizada com base nas práticas de GPN identificadas nesta pesquisa;
- f) Desenvolver uma pesquisa combinando duas ou mais sugestões apresentadas nesta seção.



# Referências Bibliográficas

- [1] ABPMP: BPM CBOK. *Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge*, 2nd ed. Chicago: ABPMP, 2009.
- [2] T. Neubauer. An empirical study about the status of business process management. *Business Process Management Journal*, vol.15, no.2, pp.166–183, 2009.
- [3] S. Meerkamm. The Concept of Process Management in Theory and Practice — A Qualitative Analysis. *BPM 2009 workshops*, pp. 429–440, 2010.
- [4] C. Minonne and G. Turner. Business Process Management—Are You Ready for the Future?. *Knowledge and Process Management*, vol.19, no.3, pp.111–120, 2012.
- [5] H. M. Santos, A. F. Santana, and C. F. Alves. Análise de Fatores Críticos de Sucesso na Gestão de Processos de Negócio em Organizações Públicas. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, vol.11, no.1, 2012.
- [6] W. Bandara, M. Indulska, S. Chong, and S. Sadiq. Major Issues in Business Process Management: An Expert Perspective. *Proceedings ECIS 2007—The 15th European Conference on Information Systems*, pp.1240–1251, 2007.
- [7] C. Wolf and P. Harmon. The State of Business Process Management 2012. *BPTrends*, 2012.
- [8] S. B. Oliveira. *Análise e melhoria de processos de negócio*. Atlas, São Paulo, 2012.
- [9] J. W. Creswell. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Artmed, Porto Alegre, 2010.
- [10] M. Muehlen and D. T. Ho. Risk Management in the BPM Lifecycle. *BPM 2005 workshops*, pp.454–466, 2006.
- [11] J. Pavani Junior and R. Scucuglia. *Mapeamento e gestão por processos – BPM. Gestão orientada à entrega por meio de objetos. Metodologia GAUSS*. M.Books do Brasil, São Paulo, 2011.

- [12] M. Weske. *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2007.
- [13] K. McCormack, J. Willems, et al. A global investigation of key turning points in business process maturity. *Business Process Management Journal*, vol.15, no.5, pp.792–815, 2009.
- [14] M. Indulska, P. Green, J. Recker, and M. Rosemann. Business Process Modeling: Perceived Benefits. *ER 2009*, pp.458–471, 2009.
- [15] H. Mili, G. Tremblay, et al. Business process modeling languages. *ACM Computing Surveys*, vol.43, no.1, pp.1–56, Nov.2010.
- [16] J. Ruzevicius, I. Milinaviciute, and D. Klimas. Peculiarities of the business process management lifecycle at different maturity levels: the banking sector’s case. *Issues of Business and Law*, vol.4, no.69–85, 2012.
- [17] U. Kannengiesser. Subsuming the BPM Life Cycle in an Ontological. *CIAO! 2008 and EOMAS 2008*, pp.31–45, 2008.
- [18] C. Houy, P. Fettke, and P. Loos. Empirical research in business process management—analysis of an emerging field of research. *Business Process Management Journal*, vol.16, no.4, pp.619–661, 2010.
- [19] L. A. da Silva, I. P. M. Damian, and S. I. D. de Pádua. Process management tasks and barriers: functional to processes approach. *Business Process Management Journal*, vol.18, no.5, pp.762–776, 2012.
- [20] P. Harmon and C. Wolf. Business Process Modeling Survey. *BPTrends*, no.??, December, 2011.
- [21] A. F. L. Santana, C. F. Alves, et al. BPM Governance: An Exploratory Study in Public Organizations. *BPMDS 2011 and EMMSAD 2011*, pp.46–60, 2011.
- [22] S. Patig, V. Casanova-Brito, and B. Vögeli. IT Requirements of Business Process Management in Practice—An Empirical Study. *BPM 2010*, pp.13–28, 2010.
- [23] H. A. Reijers, S. van Wijk, et al. BPM in Practice: Who Is Doing What? *BPM 2010*, pp.45–60, 2010.
- [24] R. Paim, H. M. Caulliraux, and R. Cardoso, Process management tasks: a conceptual and practical view. *Business Process Management Journal*, vol.14, no.5, pp.694–723, 2008.

- [25] D. E. Gray, *Pesquisa no Mundo Real*. 2ª ed. Artmed, Porto Alegre, 2009.
- [26] R. S. Waslawick. *Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação*. Elsevier, Rio de Janeiro, 2008.
- [27] J. D. E. S. Pinto. Variáveis dos Atributos Complexidade e Incerteza em Projetos: proposta de criação de Escala de Mensuração 125/2012. 2012.
- [28] M. A. Marconi and E. M. Lakatos. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 7ª ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2008.



# Apêndice A

## Roteiro de Entrevista

Esta entrevista é parte integrante da Dissertação de Mestrado de Wilson Vendramel cujo título é “Uma Investigação Empírica sobre a Adoção de Gestão de Processos de Negócio nas Organizações” e que está sob a orientação da professora PhD. Maria Beatriz Felgar de Toledo. O autor do trabalho é aluno do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação do Instituto de Computação da Universidade Estadual de Campinas (IC-UNICAMP).

As perguntas da entrevista foram elaboradas com base nas áreas de conhecimento do guia ABPMP BPM CBOK versão 2.0 de 2009. Essa entrevista se limitou nas práticas de seis das nove áreas de conhecimento do guia: as cinco áreas com perspectiva de processo e a área com perspectiva de tecnologia.

A entrevista está dividida em sete grupos de perguntas (A, B, C, D, E, F e G). Cada grupo, como exceção do A, refere-se a uma área de conhecimento do CBOK. A entrevista possui ao todo 41 perguntas, sendo:

- a) O grupo A é formado por seis perguntas (A1 a A6) que identificam o perfil do respondente e da organização. Vale ressaltar que os dados dos respondentes e das organizações serão mantidos em sigilo;
- b) O grupo B é composto por oito perguntas (B1 a B8) sobre Modelagem de Processo;
- c) O grupo C é formado por seis perguntas (C1 a C6) sobre Análise de Processo;
- d) O grupo D é composto por quatro perguntas (D1 a D4) sobre Desenho de Processo;
- e) O grupo possui quatro perguntas (E1 a E4) sobre Medição de Desempenho de Processo;
- f) O grupo F compõe cinco perguntas (F1 a F5) sobre Transformação de Processo;

- g) Finalmente, o grupo G é formado por oito perguntas (G1 a G8) sobre Tecnologia de Processo.

Ainda sobre o roteiro de entrevista, seguem algumas instruções:

- a) Todas as perguntas do grupo A precisam obrigatoriamente ser respondidas;
- b) Os outros grupos são independentes. Caso a sua organização não esteja envolvida com alguma das áreas de conhecimento, as perguntas desse grupo podem não ser respondidas. Em contrapartida, se a sua organização estiver envolvida com a área de conhecimento, todas as perguntas daquele grupo devem ser respondidas;
- c) Cada pergunta possui duas partes: (1) múltipla escolha e (2) dissertativa;
- d) Em relação à parte de múltipla escolha, mais de uma alternativa pode ser assinalada pelo entrevistador, lembrando que ao menos uma alternativa deve ser escolhida;
- e) Em relação à parte dissertativa da questão, algumas perguntas são opcionais, enquanto as marcadas com o sinal de asterisco (\*) são de preenchimento obrigatório;
- f) A duração estimada para a entrevista é de aproximadamente 1 hora;
- g) As perguntas devem ser respondidas com base nas práticas de GPN realizadas exclusivamente na organização selecionada para essa pesquisa, não com base em opiniões de caráter pessoal ou nas experiências profissionais adquiridas em outras organizações;
- h) O entrevistador fica a disposição para esclarecer quaisquer dúvidas sobre as perguntas. Durante o esclarecimento de possíveis dúvidas, o pesquisador em nenhum momento pode influenciar as respostas de cada entrevistado.

## A — Sobre o Perfil do Respondente e da Organização

- A1. Qual o número aproximado de funcionários envolvidos com GPN ou SGPN na organização? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- A2. Qual o segmento de negócio da organização? Há quanto tempo a organização está envolvida com GPN? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- A3. Qual a localização da organização?
- a) ( ) Grande Campinas.
  - b) ( ) Grande São Paulo.
  - c) ( ) Outra localidade: \_\_\_\_\_
- A4. As organizações podem utilizar títulos diferentes para descrever vários papéis com responsabilidades similares ou sobrepostas. Qual o seu papel na organização? Mais de uma alternativa pode ser assinalada caso você assuma mais de um papel. Se possível, informar o tempo de experiência aproximado em cada papel assumido na organização.
- a) ( ) Dono de Processo.
  - b) ( ) Analista de Processo.
  - c) ( ) Arquiteto de Processo.
  - d) ( ) Analista de Negócio.
  - e) ( ) Especialista de Negócio.
  - f) ( ) Líder Executivo.
  - g) ( ) Arquiteto de Solução.
  - h) ( ) Especialista em configuração de SGPN.
  - i) ( ) Desenvolvedor.
  - j) ( ) Administrador de Banco de Dados.
  - k) ( ) Outros papéis: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

A5. As atividades de GPN estão presentes em qual esfera da organização?

- a) ( ) Toda a organização.
- b) ( ) Departamento da organização.
- c) ( ) Unidade Funcional de Negócio.
- d) ( ) Outra esfera: \_\_\_\_\_

A6. Quais fases do ciclo de GPN são executadas na organização?

- a) ( ) Modelagem de Processo.
- b) ( ) Análise de Processo.
- c) ( ) Desenho de Processo.
- d) ( ) Medição de Desempenho de Processo.
- e) ( ) Transformação de Processo.

## B — Sobre a Área de Conhecimento de Modelagem de Processo

B1. O objetivo da modelagem é construir uma representação do processo que o descreva de forma precisa e suficiente para uma determinada tarefa. Por quais razões modelos de processo são construídos na sua organização?

- a) ( ) Documentar um processo existente de forma clara.
- b) ( ) Utilizar como suporte de treinamento.
- c) ( ) Utilizar como uma avaliação em relação aos padrões e requisitos de conformidade.
- d) ( ) Entender como um processo se comportará com diversas cargas ou em resposta a alguma mudança antecipada.
- e) ( ) Servir como base para análise na identificação de oportunidades de melhoria.
- f) ( ) Projetar um novo processo ou nova abordagem para um processo existente.
- g) ( ) Fornecer uma base para comunicação e discussão.
- h) ( ) Descrever requisitos para uma nova operação do negócio.
- i) ( ) Outras razões: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

j) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

B2. Quais benefícios são obtidos por meio da modelagem de processo na sua organização?

- a) ( ) Modelos são relativamente rápidos, fáceis e baratos para completar.
- b) ( ) Modelos são fáceis de entender quando comparados a outras formas de documentação.
- c) ( ) Modelos fornecem uma linha base para medição.
- d) ( ) Modelos facilitam a simulação de processo e análise do impacto.
- e) ( ) Modelos influenciam vários padrões e um conjunto comum de técnicas.
- f) ( ) Outros benefícios: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

g) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

B3. Quais padrões e notações de modelagem são adotados para modelar processo na sua organização?

- a) ( ) BPMN.
- b) ( ) Fluxograma.
- c) ( ) EPC (ARIS).
- d) ( ) Cadeia de Valor.
- e) ( ) UML.
- f) ( ) IDEF-0.
- g) ( ) LOVEM-E.
- h) ( ) SIPOC.
- i) ( ) Outros padrões e notações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- j) \*Por que tais padrões e notações são adotados? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

B4. Quais mecanismos são utilizados para avaliar a qualidade dos modelos de processo na sua organização?

- a) ( ) Não há uma avaliação dos modelos de processo.
- b) ( ) Escala numérica para avaliar a completude e aderência aos padrões.
- c) ( ) Simulação e validação do modelo.
- d) ( ) Outras formas de avaliação: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- e) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

B5. Quais técnicas são adotadas para coletar informações visando à modelagem de processo na sua organização?

- a) ( ) Observação direta.
- b) ( ) Entrevistas.
- c) ( ) *workshops* estruturados.
- d) ( ) Videoconferência.
- e) ( ) Outras técnicas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

f) \*Por que tais técnicas de coleta são adotadas? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

B6. Quais técnicas e ferramentas são utilizadas para auxiliar a modelagem de processo na sua organização?

- a) ( ) Quadro branco e *flip charts*.
- b) ( ) Papéis adesivos.
- c) ( ) Ferramentas de desenho e relatórios (Exemplos: MS-Visio, MS-PowerPoint, MS-Word).
- d) ( ) Videoconferência.
- e) ( ) Ferramentas SGPN.
- f) ( ) Outras técnicas e ferramentas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

g) \*Por que tais técnicas e ferramentas são adotadas? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

B7. Por quais razões as simulações de processo são realizadas na sua organização?

- a) ( ) Simulações não são realizadas.
- b) ( ) Validar um modelo demonstrando que conjuntos de transações reais, quando executados por meio do modelo, produzem as mesmas características de desempenho que as do processo atual.
- c) ( ) Prever o desempenho do desenho do processo com diferentes cenários, variando o número de transações ao longo do tempo, número de trabalhadores etc.

- d) ( ) Determinar quais variáveis têm maior influência no desempenho do processo.
- e) ( ) Comparar o desempenho de diferentes desenhos de processos com os mesmos conjuntos de circunstâncias.
- f) ( ) Outras razões: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- g) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

B8. Quais papéis estão envolvidos com modelagem de processo na sua organização?

- a) ( ) Dono de Processo.
- b) ( ) Analista de Processo.
- c) ( ) Arquiteto de Processo.
- d) ( ) Analista de Negócio.
- e) ( ) Especialista de Negócio.
- f) ( ) Líder Executivo.
- g) ( ) Arquiteto de Solução.
- h) ( ) Especialista em configuração de SGPN.
- i) ( ) Desenvolvedor.
- j) ( ) Administrador de Banco de Dados.
- k) ( ) Outros papéis: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- l) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## C — Sobre a Área de Conhecimento de Análise de Processo

C1. Quando a análise de processo é realizada na sua organização?

- a) ( ) Não há um momento determinado. Existe um monitoramento contínuo por meio de ferramentas e técnicas de monitoramento.
- b) ( ) Quando há revisão e atualização nos planos estratégicos.
- c) ( ) Quando o desempenho atual pode estar inadequado.
- d) ( ) Quando novas tecnologias são aplicadas.
- e) ( ) Quando surgem novos empreendimentos ou negócios.
- f) ( ) Quando fusões e aquisições de negócio resultam na unificação de processos.
- g) ( ) Quando requisitos de conformidade implicam em modificações nos processos.
- h) ( ) Outros momentos: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- i) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

C2. Quais fatores são considerados para apoiar a análise de processo na sua organização?

- a) ( ) Ambiente de negócio.
- b) ( ) Contexto e cultura da organização.
- c) ( ) Métricas de desempenho.
- d) ( ) Interações com o cliente.
- e) ( ) *Handoffs* (quando um processo ou informação passa de um sistema, pessoa ou grupo para outro).
- f) ( ) Regras de negócio.
- g) ( ) Capacidade do processo (determina se os recursos, seja máquina ou humano, podem atender as demandas).
- h) ( ) Gargalos (restrições no processo).
- i) ( ) Variação do processo.

- j) ( ) Custo do processo.
- k) ( ) Envolvimento humano.
- l) ( ) Controles de processo.
- m) ( ) Outros fatores: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- n) \*Por que tais fatores são importantes? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

C3. Quais métodos são adotados para a coleta de informações e preparação para análise de processo na sua organização?

- a) ( ) Entrevistas com indivíduos envolvidos no processo.
- b) ( ) Registros de desempenho e revisões de transação dos processos.
- c) ( ) Ensaaios do processo.
- d) ( ) Relatórios de auditoria identificando anomalias e pequenos aspectos no desempenho organizacional.
- e) ( ) Outros métodos: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- f) \*Por que tais métodos são adotados? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

C4. Muitos processos requerem algum tipo de envolvimento humano direto para assegurar a evolução do processo. Quais técnicas são utilizadas para auxiliar o analista na construção de um entendimento na sua organização?

- a) ( ) Observação direta.
- b) ( ) Aprendizado do aprendiz (acompanhar alguém fazendo algo versus aprender com o que está sendo feito).
- c) ( ) Análise de vídeo de participação.
- d) ( ) Simulação de atividade.
- e) ( ) Análise de *layout* do local de trabalho.
- f) ( ) Análise de alocação de recurso.

- g) ( ) Análise de recompensa e motivação.
- h) ( ) Outras técnicas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- i) \*Por que tais técnicas são utilizadas? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

C5. O passo final na análise é a geração de relatórios e outros documentos. Na sua organização, a documentação gerada inclui quais aspectos para o processo analisado?

- a) ( ) Avaliação do ambiente de negócios onde o processo se encontra.
- b) ( ) Propósito do processo (o porquê dele existir).
- c) ( ) Modelo de processo (o que ele faz) incluindo entradas para o processo e saídas.
- d) ( ) *Workflow* no desempenho do processo (o porquê dele precisar de reengenharia).
- e) ( ) Razões e causas para *Workflows* no desempenho do processo.
- f) ( ) Redundâncias no processo que poderiam ser eliminadas e a economia esperada como resultado.
- g) ( ) Soluções recomendadas.
- h) ( ) Outros aspectos: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- i) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

C6. Quais papéis estão envolvidos com análise de processo na sua organização?

- a) ( ) Dono de Processo.
- b) ( ) Analista de Processo.
- c) ( ) Arquiteto de Processo.
- d) ( ) Analista de Negócio.
- e) ( ) Especialista de Negócio.

- f) ( ) Líder Executivo.
- g) ( ) Arquiteto de Solução.
- h) ( ) Especialista em configuração de SGPN.
- i) ( ) Desenvolvedor.
- j) ( ) Administrador de Banco de Dados.
- k) ( ) Outros papéis: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- l) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## D — Sobre a Área de Conhecimento de Desenho de Processo

D1. Quais atividades-chave comumente são executadas no desenho de processo na sua organização?

- a) ( ) Desenho do novo processo.
- b) ( ) Definição de atividades dentro do novo processo.
- c) ( ) Definição de regras que controlam as atividades.
- d) ( ) Definição de *Workflows* de processo entre grupos funcionais.
- e) ( ) Definição de métricas desejadas no novo processo.
- f) ( ) Comparações com o processo existente.
- g) ( ) Criação do desenho físico.
- h) ( ) Análise e projeto da infraestrutura de TI.
- i) ( ) Simulação, teste e aceitação do modelo.
- j) ( ) Criação do plano de implementação.
- k) ( ) Outras atividades-chave: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- l) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

D2. Quais princípios de projeto de processo representam os principais conceitos envolvidos na maioria dos projetos de redesenho de processo na sua organização?

- a) ( ) Desenho em torno das interações com o cliente.
- b) ( ) Desenho em torno das atividades de agregação de valor.
- c) ( ) Redução de *Workflows*.
- d) ( ) Trabalho é realizado onde há mais sentido.
- e) ( ) Definição de um ponto único de contato
- f) ( ) Criação de um processo separado para cada grupo.
- g) ( ) Garantia de um fluxo contínuo.
- h) ( ) Captura da informação uma vez na fonte e compartilhamento da mesma.

- i) ( ) Envolvimento do menor número de pessoas possível.
- j) ( ) Redesenho visando à automatização.
- k) ( ) Garantia da qualidade no início do processo.
- l) ( ) Padronização dos processos.
- m) ( ) Equipes interligadas em rede para questões complexas.
- n) ( ) Possibilidade da terceirização de processos de negócio
- o) ( ) Outros princípios de projeto: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- p) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

D3. Quais fatores-chave são considerados para a criação de um desenho de processo com sucesso na sua organização?

- a) ( ) Envolvimento direto e liderança executiva.
- b) ( ) Propriedade do processo.
- c) ( ) Incentivos e recompensas.
- d) ( ) Equipes interfuncionais.
- e) ( ) Melhoria contínua.
- f) ( ) Comprometimento com o investimento.
- g) ( ) Alinhamento com estratégia.
- h) ( ) Outras fatores-chave: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- i) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

D4. Quais papéis estão envolvidos com desenho de processo na sua organização?

- a) ( ) Dono de Processo.
- b) ( ) Analista de Processo.
- c) ( ) Arquiteto de Processo.

- d) ( ) Analista de Negócio.
- e) ( ) Especialista de Negócio.
- f) ( ) Líder Executivo.
- g) ( ) Arquiteto de Solução.
- h) ( ) Especialista em configuração de SGPN.
- i) ( ) Desenvolvedor.
- j) ( ) Administrador de Banco de Dados.
- k) ( ) Outros papéis: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- l) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## E — Sobre a Área de Conhecimento de Medição de Desempenho de Processo

E1. Quais dimensões são utilizadas como base para definir as métricas e medições do processo na sua organização?

- a) ( ) Tempo (medição de duração do processo).
- b) ( ) Custo (medição do valor monetário associado a um recurso humano ou não requerido para completar um processo).
- c) ( ) Capacidade (montante ou volume de uma saída associada a um processo).
- d) ( ) Qualidade (geralmente expressa como um percentual do atual em relação ao ótimo ou máximo em termos de processo e possibilidade de ter várias formas).
- e) ( ) Outras dimensões: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- f) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

E2. Quais métodos são adotados para medir um processo na sua organização?

- a) ( ) Coletados manualmente, projetados em papel ou inseridos em uma planilha.
- b) ( ) Coletados manualmente, projetados em papel ou inseridos em uma ferramenta de modelagem.
- c) ( ) Coletados automaticamente por meio de ferramentas de modelagem corporativa
- d) ( ) Coletados automaticamente por meio de SGPN.
- e) ( ) Coletados manualmente com utilização de métodos estatísticos.
- f) ( ) Coletados automaticamente com utilização de métodos estatísticos.
- g) ( ) Outros métodos: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

h) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

E3. Quais parâmetros são considerados na simulação para medir o desempenho de um processo na sua organização?

- a) ( ) Tempo na fila (antes do trabalho iniciar).
- b) ( ) Tempo de atraso do trabalho (do início do envolvimento do recurso até o início do trabalho).
- c) ( ) Tempo de trabalho (do início do trabalho até a produção da saída).
- d) ( ) Tempo fora da fila (da produção da saída até a liberação da saída).
- e) ( ) Recursos associados para cada atividade.
- f) ( ) Custo de cada recurso.
- g) ( ) Custos administrativos alocados como um percentual de trabalho.
- h) ( ) Quantas vezes o processo é executado por intervalo de tempo (vezes/hora/dia).
- i) ( ) Pontos de decisão no processo.
- j) ( ) Outros parâmetros: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

k) \*Por que tais parâmetros são considerados? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

E4. Quais papéis estão envolvidos com medição de desempenho de processo na sua organização?

- a) ( ) Dono de Processo.
- b) ( ) Analista de Processo.
- c) ( ) Arquiteto de Processo.
- d) ( ) Analista de Negócio.
- e) ( ) Especialista de Negócio.
- f) ( ) Líder Executivo.
- g) ( ) Arquiteto de Solução.
- h) ( ) Especialista em configuração de SGPN.

i) ( ) Desenvolvedor.

j) ( ) Administrador de Banco de Dados.

k) ( ) Outros papéis: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

l) Comentários: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## F — Sobre a Área de Conhecimento de Transformação de Processo

F1. Quais metodologias de melhoria são utilizadas na transformação de processo na sua organização?

- a) ( ) *Six Sigma*.
- b) ( ) *Lean*.
- c) ( ) TQM (*Total Quality Management*).
- d) ( ) Custeio Baseado em Atividade (ABC — *Activity Based Costing*).
- e) ( ) Gestão Baseada em Atividade (ABM — *Activity Based Management*).
- f) ( ) Metodologia de *Rummler-Brache* (Modelo de Melhoria de Desempenho).
- g) ( ) Outros metodologias: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- h) \*Por que tais metodologias de melhoria são utilizadas? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

F2. Antes de realizar quaisquer tarefas de transformação, quais requisitos de projeto e histórico são revisados na sua organização?

- a) ( ) Objetivos, escopo, benefícios e métricas de desempenho relacionadas ao projeto de processo de negócio.
- b) ( ) Tempo do projeto de GPN, justificativa para grandes mudanças e desvios, e expectativas para a fase de implementação.
- c) ( ) Considerações sobre a terceirização do processo de negócio.
- d) ( ) Histórico de orçamento do projeto de GPN e objetivos financeiros para a fase de implementação.
- e) ( ) Riscos do projeto de GPN: passado, atual e antecipado; como foram ou poderiam ser mitigados.
- f) ( ) Progresso da gestão de mudança do projeto de GPN, incluindo sucessos e fracassos passados além dos próximos desafios.
- g) ( ) Cenários de introdução/modificação de GPN por (1) prioridade de objetivos do projeto e (2) benefícios visíveis mais cedo.

h) ( ) Outros requisitos de projeto e histórico: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

i) Comentários: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

F3. Quais riscos são comuns na transformação de processo na sua organização?

- a) ( ) Aumento do escopo dos requisitos pode ocorrer se as solicitações de mudança de projeto não são cuidadosamente analisadas.
- b) ( ) Atraso na conclusão de atividades programadas sem revisões intermediárias de progresso de atividades e ações para reduzir atrasos adicionais, possivelmente acelerando atividades remanescentes apropriadas.
- c) ( ) Saídas intencionadas do projeto podem não satisfazer as expectativas do dono e dos executores do processo, se os componentes de GPN desenvolvidos de GPN desviarem dos requisitos do projeto,
- d) ( ) Procedimentos de teste podem não estar consistentes com os requisitos de teste criando uma oportunidade de defeitos não reconhecidos em atividades de processo manuais e automatizados.
- e) ( ) Modificações em processo de negócio não são atualizadas nos repositórios de regras e processo de negócio.
- f) ( ) Harmonia entre executores de processo de negócio interfuncional pode não ter sido enfatizada durante o treinamento.
- g) ( ) Programas de treinamento podem não ter sido reforçados com mudanças apropriadas em incentivos, cultura e estilo de liderança.
- h) ( ) Solicitação de Proposta/Solicitação de Cotação pode não ter sido equilibrada na composição da equipe, desde o executor e grupos técnicos/de suporte, que poderia resultar na compra de tecnologia de GPN de qualidade sem alinhamento com os objetivos do negócio.
- i) ( ) Planos de contingência e revisões estruturadas para interrupção do negócio ou de TI podem não ter sido completamente testados e documentados.
- j) ( ) Testes de stress manuais e automatizados incompletos de processos de negócio podem resultar na incapacidade de atender a crescente intensidade do *Workflow* do processo de negócio.

k) ( ) Equipes de processo de negócio e suporte de TI inadequadamente preparadas podem resultar em defeitos na saída do processo e perda de satisfação do cliente, fidelidade e receita.

l) ( ) Outros riscos: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

m) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

n) \*Como tais riscos são mitigados na sua organização? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

F4. A Gestão de Mudanças no comportamento dos participantes de GPN é um dos desafios mais críticos e difíceis para alcançar sucesso nos projetos de GPN. Quais direcionadores de negócio motivam a gestão de mudança na sua organização?

a) ( ) Melhoria da qualidade do serviço.

b) ( ) Redução de custo.

c) ( ) Eficiência do processo.

d) ( ) Redução de risco.

e) ( ) Alinhamento entre TI e negócio.

f) ( ) Conformidade regulatória.

g) ( ) Outros direcionadores de negócio: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

h) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

F5. Quais papéis estão envolvidos com transformação de processo na sua organização?

a) ( ) Dono de Processo.

b) ( ) Analista de Processo.

c) ( ) Arquiteto de Processo.

d) ( ) Analista de Negócio.

- e) ( ) Especialista de Negócio.
- f) ( ) Líder Executivo.
- g) ( ) Arquiteto de Solução.
- h) ( ) Especialista em configuração de SGPN.
- i) ( ) Desenvolvedor.
- j) ( ) Administrador de Banco de Dados.
- k) ( ) Outros papéis: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- l) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## G — Sobre a Área de Conhecimento de Tecnologia de Processo

G1. Quais atividades são suportadas pelas ferramentas SGPN utilizadas na sua organização?

a) ( ) Modelagem, análise e desenho de processos.

b) ( ) Implementação e execução de processos.

c) ( ) Decisões gerenciais.

d) ( ) Medições de desempenho.

e) ( ) Atividades administrativas.

f) ( ) Outras atividades: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

g) \*Quais atividades deveriam ser suportadas por qualquer ferramenta SGPN? \_

\_\_\_\_\_

G2. Em termos de modelagem e simulação, quais características estão presentes nas ferramentas SGPN utilizadas na sua organização?

a) ( ) Habilidade de representar graficamente o processo como um mapa de passos a serem executados.

b) ( ) Métodos para definir o fluxo de informação entre passos e condições com as quais o fluxo pode mudar. Se o fluxo do processo pode ser modificado com base em eventos, simuladores fornecem habilidade para definir a distribuição probabilística da ocorrência de uma ou mais rotas por meio do processo.

c) ( ) Métodos para declarar pressupostos sobre comportamentos mensuráveis em passos do processo, tais como tempo para completar uma tarefa. Tais comportamentos podem ser baseados em uma distribuição probabilística.

d) ( ) Outras características: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

e) Comentários: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

G3. Quais tecnologias para automatização de *Workflow* estão presentes nas ferramentas SGPN utilizadas na sua organização?

- a) ( ) A ferramenta utilizada não possui automatização de *Workflow*.
- b) ( ) Sistema de *Workflow*.
- c) ( ) BPEL (*Business Process Execution Language*).
- d) ( ) Outras tecnologias: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- e) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

G4. Quais tipos de tecnologias estão disponíveis nas ferramentas SGPN?

- a) ( ) Monitoramento e Controle.
- b) ( ) Gestão de desempenho e suporte à decisão.
- c) ( ) Sistema de gestão de regras de negócio (Motor de Regras).
- d) ( ) Gestão de repositório de processos.
- e) ( ) Gestão e integração de modelos.
- f) ( ) *Business Process Modeling Notation* (BPMN).
- g) ( ) *Business Process Execution Language* (BPEL).
- h) ( ) *eXtensible Markup Language* (XML).
- i) ( ) *eXtensible Process Definition Language* (XPDL).
- j) ( ) Outros tipos de tecnologias: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- k) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

G5. Quais grupos de participantes estão envolvidos com SGPN na sua organização?

- a) ( ) Profissionais que usam ferramentas para analisar processos existentes e desenvolver alternativas, partes das quais podem ser automatizadas.

- b) ( ) Profissionais que usam os processos automatizados ao desempenhar suas funções.
- c) ( ) Profissionais de gestão que usam tecnologias para monitorar o desempenho de processo e analisar dados visando oportunidades para melhorar processos de negócio.
- d) ( ) Parceiros de negócio, clientes e outras partes interessadas (quando há processos compartilhados com participantes fora da organização).
- e) ( ) Outros grupos de participantes: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- f) Comentários: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

G6. Um problema significativo na aplicação das ferramentas que suportam a GPN é que vários sistemas apresentam incompatibilidades entre si. SOA permite uma maior integração e baixo acoplamento entre os componentes de software. Seguindo a visão SOA, quais recursos estão presentes nas ferramentas SGPN na sua organização?

- a) ( ) SOA não é adotada pela organização.
- b) ( ) Ferramentas de mapeamento, análise e desenho de processo.
- c) ( ) Aplicações de gestão de conteúdo.
- d) ( ) Execução de *Workflow*.
- e) ( ) Serviços de Integração de Aplicações Corporativas.
- f) ( ) *Business Intelligence* (BI).
- g) ( ) Capacidade de execução e descrição de regras.
- h) ( ) Monitoramento e controle de processos.
- i) ( ) Gestão de desempenho.
- j) ( ) Outras aplicações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- k) Como SOA poderia estar cada vez mais alinhada com GPN na sua organização? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

G7. Em termos de produto, quais ferramentas são adotadas para suportar as atividades do ciclo de GPN na sua organização?

a) ( ) ARIS.

b) ( ) BIZAGI.

c) ( ) E.A.

d) ( ) IBM.

e) ( ) ORACLE.

f) ( ) TIBCO.

g) ( ) VISIO.

h) ( ) Outras ferramentas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

i) \*Por que tais produtos são adotados na sua organização? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

G8. Quais fases do ciclo de GPN são suportadas pelas ferramentas SGPN na sua organização?

a) ( ) Modelagem de Processos.

b) ( ) Análise de Processos.

c) ( ) Desenho de Processos.

d) ( ) Gestão de Desempenho de Processos.

e) ( ) Transformação de Processos.

f) \*Quais os principais motivos que impedem a aquisição das ferramentas SGPN na sua organização? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_