

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

Fernando Isaías Biz de Fraga

ANÁLISE DA FLEXIBILIDADE NA MODELAGEM DOS PROCESSOS
DE NEGÓCIO DA ÁREA TÉCNICA DE UMA CORRETORA DE
SEGUROS

Porto Alegre

2013

Fernando Isaías Biz de Fraga

ANÁLISE DA FLEXIBILIDADE NA MODELAGEM DOS PROCESSOS
DE NEGÓCIO DA ÁREA TÉCNICA DE UMA CORRETORA DE
SEGUROS

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Antonio Carlos Gastaud Maçada

Porto Alegre

2013

Fernando Isaías Biz de Fraga

ANÁLISE DA FLEXIBILIDADE NA MODELAGEM DOS PROCESSOS
DE NEGÓCIO DA ÁREA TÉCNICA DE UMA CORRETORA DE
SEGUROS

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado ao Departamento de Ciências
Administrativas da Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, como requisito parcial para a
obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Antonio Carlos Gastaud Maçada

Conceito final:

Aprovado em dede.....

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. – UFRGS

Prof. Dr. – UFRGS

Orientador: Prof. Antonio Carlos Gastaud Maçada – UFRGS

AGRADECIMENTOS

Exponho aqui minha gratidão a todas as pessoas que de alguma forma ajudaram este projeto a se concretizar, seja por colaboração direta, seja por apoio fora do ambiente acadêmico.

A todos os profissionais que dispuseram de seu tempo, recurso tão valioso, para contribuir com seu conhecimento para a realização desta pesquisa, assim como aos colegas de trabalho que abraçaram os desafios diários nos momentos em que não pude me fazer presente.

Ao professor Antonio Carlos Gastaud Maçada por, além de sua dedicação como orientador, incitar inspiração para que seus alunos – tendo sido eu um deles – entrem em movimento, realizem seus projetos e gerem riqueza ao mundo, independente de sua forma.

Ao professor João Porto de Albuquerque e a Marcelo Henrique de Araújo, da USP, tanto pelo auxílio no direcionamento inicial deste estudo quanto pela notável contribuição ao meio acadêmico.

A minha família e amigos que são, sem sombra de dúvida, pessoas sensacionais e escolhidas com precisão para participarem de meu caminho, pois estou certo de que nada acontece por acaso.

Aos meus pais, Neiva e Décio, pelo admirável e incansável apoio durante a realidade em sua mais dura forma: a rotina. Minha mais profunda gratidão por sua dedicação diária e exemplar, dos grandes pais que são e que o destino, felizmente, me reservou.

À Aline, minha namorada, pelo carinho, companheirismo e sincronicidade sem igual.

E a Deus, pela proteção, força e saúde.

“Men have become the tools of their tools.”

Henry David Thoreau, *Walden*

RESUMO

A relação aparentemente contraditória entre a formalização das práticas de trabalho e a manutenção da flexibilidade nos processos de negócio mostra-se um desafio às organizações que têm apoiado sua gestão na abordagem processual. Situadas em um contexto de constantes mudanças e um cenário global de forte competitividade, é imperativo que as organizações busquem a eficiência de seus processos e, ao mesmo tempo, sejam capazes de manter sua estrutura flexível, de forma a responder com agilidade a situações novas e imprevistas. Projetos de *Business Process Management* (BPM), ou Gerenciamento de Processos de Negócio, têm sido cada vez mais adotados como soluções para a aplicação da melhoria contínua, visando à obtenção da flexibilidade a partir da modelagem dos processos de negócio desenvolvidos nas organizações. Como resultado da formalização das atividades de trabalho, se tem a formação de uma rede heterogênea, composta pelo inter-relacionamento entre elementos técnicos e não-técnicos, que, ao mesmo tempo, a constituem e a constroem. Por esta razão, a análise empreendida neste estudo acontece em diálogo com a Teoria Ator-Rede, possibilitando uma perspectiva sociotécnica que coloque em evidência os aspectos necessários para que sejam superadas as limitações da abordagem tradicional, a qual atribui elementos humanos e não-humanos a domínios dicotomicamente opostos. Esta pesquisa utiliza uma abordagem multidimensional, defendida por estudos anteriores, para a análise da tensa relação entre formalização e flexibilidade no projeto de modelagem dos processos de negócio da área técnica de uma corretora de seguros.

Palavras-chave: Gerenciamento de Processos de Negócio, Modelagem dos Processos de Negócio, Teoria Ator-Rede (TAR), Flexibilidade, Abordagem Multidimensional.

ABSTRACT

The apparently conflicting relationship between the formalization of work activities and the maintenance of business processes flexibility reveals a challenge to companies supported by the process management approach. It is imperative that organizations placed in a highly competitive and fast-changing market context seek process efficiency and, at the same time, be capable of keeping its structure flexible, in order to respond quickly to new and unexpected situations. Business Process Management initiatives have been increasingly adopted by organizations as solutions for continuous improvement, aiming at the attainment of flexibility from business process modeling. As a result of work practices formalization, the organizational heterogeneous network consists in the inter-relationship between technical and non-technical elements, which composes and constructs it. Thence, the analysis undertaken in this study takes place in dialogue with the Actor-Network Theory (ANT), enabling a sociotechnical perspective that puts in evidence aspects that are needed to overcome the limitations of the traditional approach, which assigns human and non-human elements to dichotomously opposed domains. This research uses a multidimensional approach, as previous studies argue, for the analysis of the tense relationship between formalization and flexibility in a business process modeling project of an insurance brokerage's technical department.

Keywords: Business Process Management (BPM), Business Process Modeling, Actor-Network Theory (ANT), Flexibility, Multidimensional Approach.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Visão departamental x visão de processos.....	19
Figura 2 - Evolução histórica dos conceitos aplicados à gestão de processos.	22
Figura 3 - Ciclo de vida BPM.....	24
Figura 4 - Elementos básicos do BPMN.....	27
Figura 5 - Exemplo de modelo de processo de negócio.....	28
Figura 6 - Tipos de atividades do BPMN.....	29
Figura 7 - Eixo de formalização.....	33
Figura 8 - <i>Framework</i> de pesquisa.....	37
Tabela 1 - Quadro de entrevistados.....	42
Figura 9 - Relacionamento entre as áreas da organização.....	44
Figura 10 - Cadeia de valor dos processos da organização	47
Figura 11 - As dimensões da flexibilidade no caso analisado.....	52
Figura 12 - Estrutura da área antes da modelagem	58
Figura 13 - Estrutura da área após a modelagem	59
Tabela 2 - Comparativo sobre as dimensões	63
Tabela 3 - Comparativo sobre as dimensões (continuação)	64
Tabela 4 - Sumário das dimensões da flexibilidade no caso analisado	66

LISTA DE ABREVIATURAS

5W1H – *Who? What? Where? When? Why? How?*

BPD – *Business Process Diagram*

BPM – *Business Process Management*

BPMI – *Business Process Management Initiative*

BPMN – *Business Process Modeling Notation*

BPMS – *Business Process Management Systems*

BPR – *Business Process Reengineering*

CTS – *Ciência, Tecnologia e Sociedade*

ERP – *Enterprise Resource Planning*

ISO - *International Organization for Standardization*

OMG – *Object Management Group*

TAR – *Teoria Ator-Rede*

TI – *Tecnologia da Informação*

TQC – *Total Quality Control*

TQM – *Total Quality Management*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 JUSTIFICATIVA.....	14
2.1. O CUSTO DE OPORTUNIDADE DOS INVESTIMENTOS EM TI	14
2.2. A NECESSIDADE DE VERIFICAÇÃO DA FLEXIBILIDADE NOS PROCESSOS DE NEGÓCIO ...	15
3 OBJETIVOS.....	17
3.1. OBJETIVO GERAL	17
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
4.1. A VISÃO POR PROCESSOS NAS ORGANIZAÇÕES	18
4.2. O GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO.....	20
4.2.1. <i>Histórico</i>	21
4.2.2. <i>Modelagem dos Processos de Negócio</i>	25
4.3. A FLEXIBILIDADE SOB A ÓTICA DA TEORIA ATOR-REDE.....	30
4.3.1. <i>A Flexibilidade nos Processos de Negócio e uma Nova Abordagem</i>	30
4.3.2. <i>Formalização, Flexibilidade e a Perspectiva Sociotécnica da Teoria Ator-Rede</i>	32
4.4. <i>FRAMEWORK</i> DE PESQUISA	37
5 METODOLOGIA	39
5.1. OBJETIVO DE PESQUISA	39
5.2. POSTURA EPISTEMOLÓGICA.....	40
5.3. MÉTODO DE PESQUISA	40
5.4. TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	41
6 ESTUDO DE CASO	43
6.1. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	43
6.1.1. <i>Corretora de Seguros</i>	44
6.1.2. <i>Área de Gestão da Qualidade de Processos</i>	45
6.2. A MODELAGEM DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO NA ORGANIZAÇÃO	45

6.3. A COMPLEXIDADE SOCIOTÉCNICA DA MODELAGEM DOS PROCESSOS	48
6.4. AS DIMENSÕES DA FLEXIBILIDADE	51
6.4.1. Dimensão “como” e dimensão “o quê”	54
6.4.2. Dimensão “propriedade”	57
6.4.3. Dimensão “relação com inputs”	60
6.4.4. Comparativo sobre as dimensões.....	63
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69

1 INTRODUÇÃO

As últimas décadas têm apresentado mercados cada vez mais competitivos, e, como forma de aumentar suas possibilidades de êxito frente à concorrência, as empresas têm concentrado grande parte de seus investimentos em Tecnologia da Informação (TI). A previsão para o ano de 2013 é um crescimento mundial de 4,1% nos gastos das organizações nesta área, atingindo um patamar de US\$ 3,8 trilhões (GARTNER, 2013), sendo que parcela significativa destes investimentos visa resultar em melhorias na gestão da informação.

Segundo Maçada (2001), é de extrema importância identificar como são realizados (a) a aplicação e (b) o gerenciamento dos recursos de TI e quais são seus possíveis efeitos dentre as variáveis estratégicas das empresas. Uma das técnicas gerenciais que tem sido instrumento de um número cada vez maior de organizações é o Gerenciamento dos Processos de Negócio, ou *Business Process Management* (BPM), justamente por utilizar-se dos recursos da TI em conjunto com a visão de processos (ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010a).

BPM vem se tornando cada vez mais vital para a competitividade das organizações (ANTONUCCI & GOEKE, 2009). De acordo com Towers & Schurter (2005), mais de 80% das empresas líderes de mercado desenvolvem algum tipo de programa de gestão de processos, como o BPM. Dentre os principais motivos de interesse nas organizações pelo BPM, Burlton (2001) destaca a hipercompetitividade global, o aumento da complexidade das organizações, o crescimento da exigência dos *stakeholders* em relação à transparência nos negócios, e o maior uso das tecnologias informacionais.

O suporte através do BPM dá-se pela utilização de métodos, técnicas e *software* para modelar, performar, controlar e analisar processos operacionais envolvendo humanos, organizações, aplicativos, documentos e outras fontes de informação (AALST *et al.*, 2003). Através do mapeamento dos processos de negócio existentes na organização, ocorre a formalização dos mesmos por meio de uma ferramenta (*software*) que os disponibiliza em um repositório virtual, tanto para

manutenção e atualização destes modelos, quanto para geração de indicadores e relatórios para os gestores.

Este tipo de técnica gerencial contribui com o provimento de informações que auxiliam na tomada de decisões do gestor. Entretanto, este processo de formalização das atividades pode gerar um engessamento das práticas da organização, resultado oposto ao preconizado pela abordagem do Gerenciamento dos Processos de Negócio, o qual busca manter a flexibilidade organizacional (ALBUQUERQUE, 2012).

Enquanto em uma abordagem tradicional os modelos de processos de negócio são analisados de forma dicotômica, entre elementos técnicos e não-técnicos, o desenvolvimento de estudos nesta área demonstra a necessidade da utilização de uma abordagem capaz de considerar a inter-relação entre questões organizacionais e sociais, a qual é essencial para um bem sucedido projeto de modelagem de processos negociais (ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010b). Sendo assim, no presente estudo, foi utilizada a perspectiva sociotécnica da *Actor-Network Theory*, ou Teoria Ator-Rede (TAR), a qual coloca em evidência aspectos necessários para que sejam superadas as limitações da abordagem tradicional.

Além disto, estudos anteriores (ALBUQUERQUE & CHRIST, 2009; ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010a; ALBUQUERQUE, 2012) defendem uma análise multidimensional da flexibilidade nas organizações, onde dimensões distintas da empresa possuem diferentes graus de flexibilidade, sendo esta aplicação colocada na prática deste estudo.

Apesar da ampla disseminação da aplicação do BPM nas empresas, principalmente a partir da virada do século, poucos são os estudos voltados à análise da tensa relação que se verifica entre a formalização e a flexibilidade dos processos de negócio, a partir de sua implantação. No Brasil, tanto a aplicação do BPM quanto o desenvolvimento de pesquisas a ele relacionadas são recentes, o que proporciona ao mesmo tempo um desafio e um amplo horizonte à utilização dos resultados do presente estudo para as organizações.

2 JUSTIFICATIVA

2.1. O CUSTO DE OPORTUNIDADE DOS INVESTIMENTOS EM TI

Com o aumento no crescimento dos investimentos em TI pelas empresas, é importante identificar o custo de oportunidade dos mesmos. A aplicação de recursos em projetos que são desenvolvidos por determinado período de tempo e, logo após, abandonados por falta de resultados ou obsolescência, deve ser evitada visando à eficácia da operação. Identificar a possibilidade de dedicar estes recursos a projetos de melhor retorno deve ser parte do planejamento estratégico das organizações.

As empresas que disputam os mercados atuais situam-se em um cenário de constante mudança. E, para adequarem-se a este contexto, além de terem a obrigação de conhecerem a si mesmas mais a fundo – sendo o mapeamento de seus processos de negócio uma das formas para se atingir isto – buscam adaptar sua estrutura atual a novos nichos de negócio, o que acarreta na criação de novos processos negociais. Com a utilização de recursos para estes novos processos, as mesmas têm o desafio de aumentar sua produtividade sem dispender de recursos já maximizados e comprometidos com processos vigentes. E é neste ambiente suscetível a falhas de designação de recursos que surgem técnicas gerenciais como o Gerenciamento de Processos de Negócio, que se propõe a descobrir, projetar e entregar processos de negócio eficazes, incluindo o consequente controle executivo, administrativo e de supervisão dos mesmos (BPMN, 2006).

Sendo assim, enquanto em um nível organizacional os processos de negócio são essenciais para compreender como as empresas operam, eles também desempenham um papel importante na criação e execução de sistemas informacionais flexíveis. Estes sistemas de informação fornecem a base técnica para um ágil desenvolvimento de novas funcionalidades, as quais criam novos produtos, e para adaptar funcionalidades existentes para servir a novos requisitos do mercado (WESKE, 2007).

O presente estudo foi realizado em uma iniciativa de BPM desenvolvida em uma corretora de seguros com atuação em âmbito nacional. A escolha pela realização desta pesquisa em uma empresa do setor de serviços é justificada por Gonçalves (2000b), afirmando que a importância dos processos de negócio aumenta conforme as organizações aproximam-se de um conteúdo cada vez mais intelectual, afastando-se do modelo fabril, de produção manufatureira. Segundo o autor, nas empresas de serviços, o conceito de processo é de fundamental importância, pois “a sequência de atividades nem sempre é visível, nem pelo cliente, nem pelas pessoas que realizam essas atividades”.

2.2. A NECESSIDADE DE VERIFICAÇÃO DA FLEXIBILIDADE NOS PROCESSOS DE NEGÓCIO

Considerando o contexto apresentado na seção anterior, investir em sistemas e métodos que não possibilitem flexibilidade no objeto instrumentalizado mostra-se uma atitude de risco aos recursos disponíveis nas organizações atuais. É imperativo que as mesmas busquem informações que embasem suas estratégias de TI frente à amplitude de possibilidades. De acordo com Maçada (2001):

Apesar de a importância estratégica da TI estar confirmada na literatura de Sistemas de Informação (SI), muitos estudos têm apresentado o desenvolvimento e aplicação de novas visões, técnicas e métodos para melhor compreender, avaliar e analisar os impactos dos investimentos em TI na melhoria da eficiência organizacional.

Dentro de uma destas visões, a processual, o Gerenciamento de Processos de Negócio aparece como nova geração: a terceira onda (*wave*), como apontam Smith & Fingar (2003). Para estes autores, a capacidade de alterar e adaptar os processos é de importância maior do que simplesmente sua criação, possibilitando um ambiente de monitoramento e contínua otimização dos mesmos.

Entretanto, as empresas que optam pela utilização da abordagem BPM têm o desafio de aprender a lidar com a aparentemente contraditória relação entre a modelagem dos processos de negócio – com o objetivo de realizar a estruturação

das atividades laborais, e resultando em possível rigidez ao fluxo das tarefas – e manter a flexibilidade, isto é, a capacidade de rápida resposta a situações novas ou que não tenham sido previstas.

Desta forma, o presente estudo tem o objetivo de responder à seguinte questão:

Como se dá a relação entre a formalização das práticas de trabalho e a flexibilidade organizacional na modelagem dos processos de negócio da área técnica da empresa em questão?

3 OBJETIVOS

Nesta seção estão descritos o objetivo geral e os objetivos específicos que serão o norte do presente estudo. O objetivo geral trata do que se almeja conhecer com o trabalho. Os objetivos específicos constituem pontos que são necessários percorrer para o correto desenvolvimento do processo de construção de conhecimento ao qual este estudo se compromete, a fim de atingir o objetivo geral.

3.1. OBJETIVO GERAL

O presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre a formalização e a flexibilidade na modelagem dos processos de negócio da Área Técnica de uma Corretora de Seguros, a fim de identificar dimensões da flexibilidade e seus respectivos graus relativos, que poderão servir de insumo para ações de melhoria na organização.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Especificamente, este estudo dedica-se a:

- Identificar como ocorre a formalização das práticas de trabalho através da modelagem dos processos de negócio desenvolvida na organização;
- Analisar a complexidade sociotécnica no processo de modelagem e gerenciamento dos processos de negócio, identificando os atores envolvidos e seus respectivos interesses;
- Identificar as dimensões da flexibilidade, assim como seus respectivos graus relativos, por meio da perspectiva multidimensional, como proposto por Albuquerque (2012), e analisa-las sob a ótica da Teoria Ator-Rede.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Com o propósito de atender ao problema de pesquisa, aos objetivos propostos e dar suporte ao método adotado neste estudo, o referencial teórico foi segmentado da seguinte forma: na primeira seção, 4.1., é considerada a abordagem processual, a qual é a base para o desenvolvimento da gestão por processos nas organizações, como a do caso analisado. Na seção 4.2., o Gerenciamento dos Processos de Negócio tem suas origens e antecessores descritos em um apanhado histórico, seguido de sua etapa analisada no presente estudo, a modelagem dos processos de negócio (formalização das práticas de trabalho). A seção 4.3. apresenta a conceitualização da flexibilidade organizacional e da perspectiva sociotécnica da Teoria Ator-Rede, assim como a abordagem multidimensional da flexibilidade. Por fim, representados em um *framework* na seção 4.4., são contemplados visualmente os aspectos desta pesquisa para uma melhor compreensão de suas inter-relações com o objetivo proposto.

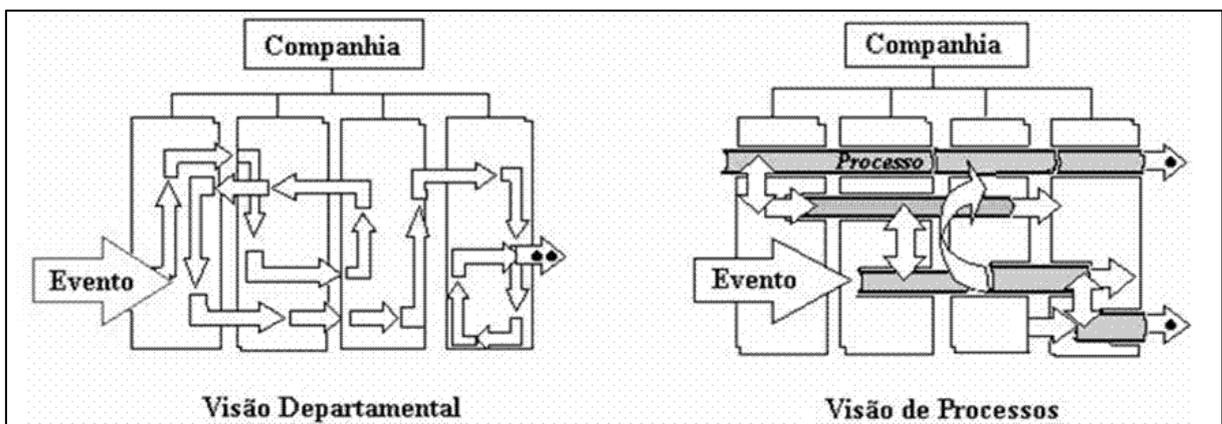
4.1. A VISÃO POR PROCESSOS NAS ORGANIZAÇÕES

Na definição mais comum encontrada na literatura, processo refere-se a qualquer atividade – ou conjunto delas – que recebe uma entrada (*input*), agrega valor a ela de alguma forma, e resulta em uma saída (*output*) (GONÇALVES, 2000a). Segundo o autor, não há produto ou serviço ofertado por uma organização que não seja derivado de um processo empresarial. Para Davenport (1990), processo é um “conjunto de atividades logicamente relacionadas, executadas para se obter um resultado de negócios”. Corroborando com as visões anteriores, Baldam *et al.* (2007) afirma que processo define-se como “um encadeamento de atividades executadas dentro de uma companhia ou organização, que transformam entradas em saídas”. Em relação ao conceito de processo de negócio, e já introduzindo um vocabulário mais afim com o BPM, Vernadat (1996) reforça a proposta de Davenport, afirmando ser uma “sequência, ou conjunto parcialmente ordenado, das

atividades da empresa, cuja execução é disparada por um evento e resultará em um resultado final passível de ser observado e quantificado”.

A partir do entendimento conceitual de processos de negócio, a visão processual se clarifica. De acordo com Baldam *et al.* (2007), a visão por processos busca o entendimento “do que precisa ser feito e como fazê-lo”. As organizações acabam sendo vistas então como “feixes de processos”, onde as atividades não são mais delimitadas unicamente em função dos setores em que são executadas, como acontecia até então na visão departamental. Para Albuquerque (2012), a abordagem processual tem como vantagem a sua “capacidade de transcender as divisões funcionais e o pensamento fracionado em departamentos, arranjando as atividades de uma organização sob a perspectiva do cliente”. Sendo assim, como mostra a imagem abaixo (Figura 1), seria possível percorrer transversalmente, em um fluxo *end-to-end* (fim a fim), distintos níveis hierárquicos e áreas funcionais (GONÇALVES, 2000a).

Figura 1 - Visão departamental x visão de processos.



Fonte: Malamut (2005).

De acordo com Enoki (2006), a representação por processos de negócios é de importância fundamental para o gerenciamento das organizações. Desde o início do século XX, quando se buscava uma visão geral de uma empresa, analisava-se sua estrutura vertical, representada através de organogramas; o foco hoje é direcionado à dimensão horizontal, isto é, ao encadeamento das atividades produtivas (VALLE & OLIVEIRA, 2009). Para Davenport (1994) adotar uma abordagem processual significa adotar o ponto de vista do próprio cliente. Smith &

Fingar (2003), em sua definição de processo de negócio, são consonantes à visão de Davenport, afirmando que *business processes* são um conjunto de atividades transacionais colaborativas e coordenadas de forma dinâmica, as quais resultam em entrega de valor ao cliente. Desta forma, a visão processual é considerada por Valle & Oliveira (2009) como uma estrutura voltada para a ação, pois, visualizando-se a organização a partir de seus processos, tem-se um maior foco na ação – ou seja, na atividade de trabalho em si – do que em sua estrutura (funções, departamentos, etc.).

A visão por processos também recebeu grande atenção com a necessidade de conformidade junto a normas de qualidade, como, por exemplo, a série ISO 9000, a qual adotou o termo processo como sendo uma “atividade que usa recursos e é gerida de forma a possibilitar a transformação de entradas em saídas” (ABNT, 2009). Esta definição generalizada possibilitou flexibilidade na adaptação do conceito ao contexto da gestão de processos, sem que as empresas que visassem à certificação pelas normas ISO 9000 tivessem a obrigatoriedade de adotar a visão processual. Para Carrara (2011), normas de sistemas de gestão de qualidade, como a série ISO 9000, também receberam influência da gestão por processos. O autor utiliza o exemplo da ISO 9001, a qual em sua primeira versão, em 1987, possuía a obrigatoriedade de “elaboração de procedimentos, indicadores e demais itens que compõem o sistema de gestão de qualidade”, sendo que apenas em sua versão do ano 2000 incorporou definitivamente em sua estrutura o conceito de gestão por processos (CARRARA, 2011).

4.2. O GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO

A partir do entendimento da aplicação da visão de processos nas organizações, na subseção 4.2.1. é feito um apanhado histórico sobre a evolução das técnicas gerencias que resultaram no Gerenciamento dos Processos de Negócio, seguido da subseção 4.2.2., que aborda a modelagem dos processos de negócio, sendo esta a etapa do BPM analisada no Estudo de Caso desenvolvido neste estudo.

4.2.1. Histórico

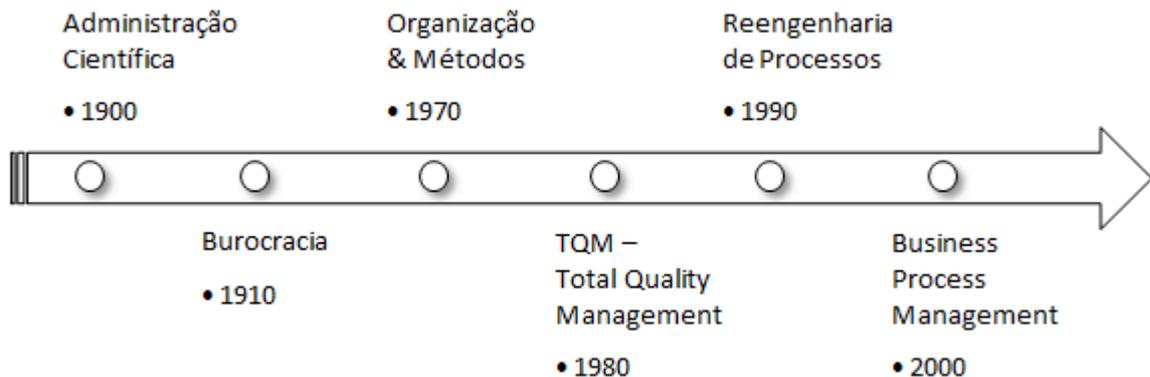
Na década de 1970, antes mesmo do atual cenário de excessiva disponibilidade de informações, Simon (1979) trazia à discussão a necessidade de algum tipo de memória auxiliar para apoio na tomada de decisão, pois mesmo naquela época os sistemas administrativos já se apresentavam complexos, sendo que nenhum gestor conseguiria assimilar todos os dados possíveis para uma escolha completamente racional. A quantidade de informação que temos atualmente mostra-se tão demasiada que nem mesmo informações perfeitamente organizadas são suficientes para uma plena racionalização das incontáveis microdecisões que tem de ser tomadas diariamente por gestores e até mesmo operadores (BALDAM *et al.*, 2007).

Sendo assim, ao longo da história das técnicas administrativas, fez-se necessário o desenvolvimento de métodos de apoio para que gestores desempenhassem seu papel de maneira cada vez mais completa. O BPM, especificamente, mostra-se como um dos representantes de maior significância dentre as atuais opções, pois, conforme definição da *Association of Business Process Management Professionals* (ABPMP, 2013):

BPM é uma técnica de gerenciamento com uma abordagem que busca identificar, modelar, executar, documentar, monitorar, controlar e medir processos de negócio, automatizados ou não, para atingir resultados direcionados e consistentes, condizentes com os objetivos estratégicos de uma organização. BPM envolve a deliberada, colaborativa e cada vez mais tecnológica definição, melhoria, inovação e gestão de processos de negócio fim a fim que impulsionam resultados, criam valor e possibilitam a uma organização atingir seus objetivos com maior agilidade.

A linha do tempo abaixo (Figura 2) ilustra como a formação do BPM em seu estado atual é resultado da evolução de metodologias de desenvolvimento organizacional voltadas para a gestão de processos, fundamentalmente ao longo do último século.

Figura 2 - Evolução histórica dos conceitos aplicados à gestão de processos.



Fonte: Adaptado de Carrara (2011).

No início do século XX, Taylor (1990) focou seus trabalhos nas atividades de manufatura e no estudo de tempo e movimento no desempenho de tarefas, as quais eram medidas estatisticamente. Com o objetivo de maximizar lucro, seus estudos impulsionaram a eficiência e a minimização de custos. As empresas deveriam, para tanto, focar no treinamento de seus empregados para seguir passos específicos que requeriam apenas habilidades como atenção concentrada e resistência.

Na década seguinte, Weber (1966) propôs os sete princípios governantes de uma organização burocrática – termo este (burocracia) que acabou sofrendo uma distorção em seu conceito ao longo do século – os quais são forte embasamento para a atual presença da visão e da gestão processual, dentre eles a ideia de que o negócio deve ser conduzido de forma contínua, e também a condução do negócio através de documentos escritos (formalização documental).

A partir da década de 1970, o desenvolvimento da disciplina de Organização e Métodos trilhou seu auge, inclusive com a criação de departamentos com o mesmo nome nas empresas. Suas características englobavam mudanças nas rotinas laborais, transformações em atividades, formulários e sistemas de informação. Dentre os possíveis motivos de sua extinção, Caldas (1999) lista a criação de novos programas de mudança, como a reengenharia, a terceirização de suas atividades por meio de consultorias externas, e a evolução da TI, que acabou automatizando parcela significativa das atividades de trabalho.

Tendo sua principal atuação na década de 1980, a Gestão da Qualidade Total – *Total Quality Management* (TQM) – tem como marco o uso do modelo japonês de controle total da qualidade (*Total Quality Control* – TQC), o qual obteve sucesso em sua utilização nas indústrias japonesas (ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010a). O controle total da qualidade fundamenta-se na metodologia *kaizen* de melhoria contínua, a qual busca taxas de erro da produção próximas a zero (BALDAM *et al.*, 2007), através do controle estatístico de processos. Para Smith & Fingar (2003), este período constitui a primeira geração da abordagem processual, que em seus estudos é formada por três ondas (*waves*), sendo que este período é seguido por outros dois, representados pelo BPR (*Business Process Reengineering*), ou Reengenharia de Processos de Negócio; e BPM (*Business Process Management*), ou Gerenciamento de Processos de Negócio.

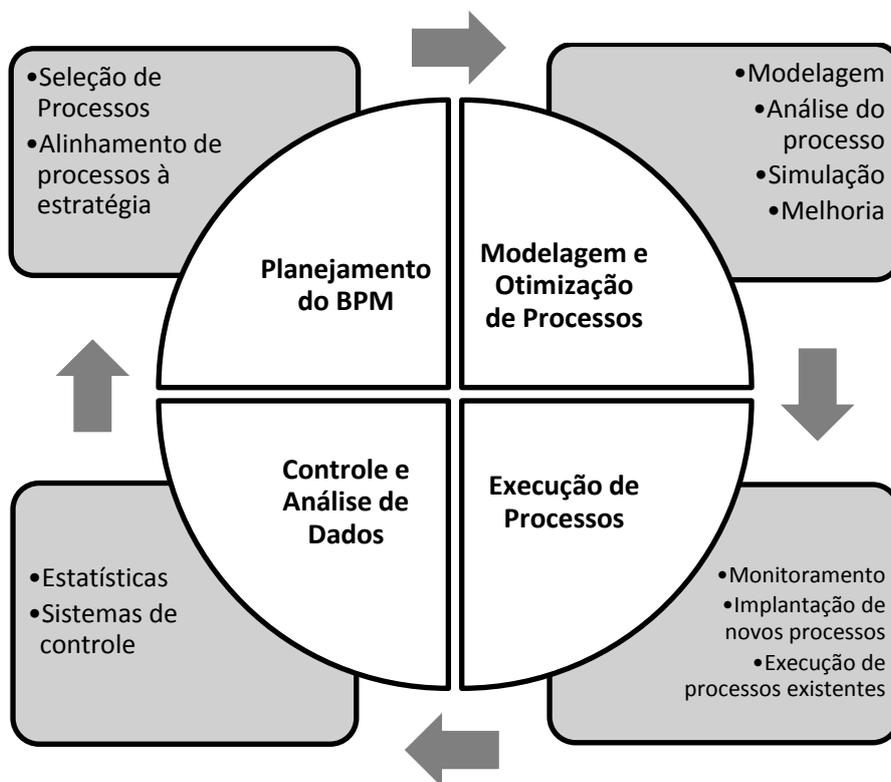
A Reengenharia de Processos de Negócio tem início a partir da década de 1990, investindo na otimização por meio de mudanças radicais nos processos, com a utilização dos sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), objetivando alcançar grandes saltos qualitativos (ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010a). Apesar dos sistemas ERP terem obtido êxito em estabelecer novos processos que subvertessem os cenários de gestão das organizações, os mesmos acabaram por engessar os processos de negócio de tal forma que ajustes que se fizessem necessários eram muito desgastantes para a empresa, por exigir grandes esforços para sua customização (CARRARA, 2011). Para Baldam *et al.* (2007), “por mais que a interligação dos processos seja desejável, seu preço, no caso dos ERP’s é uma rigidez na alteração do *software* que controla os processos”.

Com a virada do século, surgiu a nova geração de difusão da visão por processos, o Gerenciamento de Processos de Negócio. De acordo com Costa (2010), “BPM é uma abordagem estruturada e sistemática para analisar, melhorar, controlar e gerenciar processos com o objetivo de melhorar a qualidade dos produtos e serviços”. Segundo a autora, o BPM se utiliza de uma perspectiva holística, integrando as duas abordagens anteriores, TQM e BPR, as quais têm características que podem ser apropriadas para a melhoria de desempenho em grande parte das circunstâncias. Para Smith & Fingar (2003), a intenção do BPM é criar uma definição simples o bastante de um processo para que seja possível a profissionais de áreas distintas de uma organização agirem nele de acordo com

suas competências e habilidades, manipulando o mesmo processo através de uma representação adequada. Assim, o trabalho passa então a integrar o processo de mudança, por meio do trabalhador ou da equipe envolvida, com o objetivo de se obter maior flexibilidade nas operações (BALDAM *et al.*, 2007). Neste sentido, a tecnologia está mudando de impulsionadora de processos para possibilitadora de processos (LUSK *et al.*, 2005).

A literatura existente da área expõe uma proposta de uso de modelos cíclicos para o Gerenciamento de Processos de Negócios, conhecidos como ciclos de vida BPM (ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010a). O ciclo consiste em fases que se relacionam umas com as outras, organizadas em uma estrutura cíclica, explicitando suas dependências lógicas, as quais não necessariamente significam uma ordem temporal na qual devem ser executadas, sendo que várias atividades de desenvolvimento e modelagem são conduzidas concomitantemente (WESKE, 2007). Baldam *et al.* (2007) apresenta o modelo de ciclo de vida BPM (Figura 3) abaixo, composto pelas seguintes etapas:

Figura 3 - Ciclo de vida BPM.



Fonte: Adaptado de Baldam *et al.* (2007).

- **Planejamento do BPM:** nesta fase ocorre a definição das atividades de BPM para contribuir com o atingimento dos objetivos da organização, desde os estratégicos até os operacionais, através da seleção dos processos que serão discutidos e do alinhamento dos mesmos à estratégia da empresa.
- **Modelagem e otimização de processos:** nesta etapa acontece a formalização dos processos em modelos, principalmente por meio de representação gráfica. Esta fase possibilita, além da documentação dos processos, o emprego de metodologias para otimização dos processos, assim como sua simulação visando inovações e até mesmo redesenhos.
- **Execução de processos:** fase onde ocorrem atividades que buscam garantir a correta implementação e execução dos processos, através de monitoramento e ajustes que se fizerem necessários, e do acompanhamento dos processos já em execução.
- **Controle e análise de dados:** etapa em que são aplicadas atividades referentes ao controle geral dos processos, através de recursos como indicadores e métodos estatísticos, os quais realimentarão as atividades de planejamento e otimização.

Dentro deste modelo, o presente estudo analisa a etapa de modelagem dos processos de negócio, a qual é mais especificamente descrita na subseção seguinte.

4.2.2. Modelagem dos Processos de Negócio

Khan (2004) afirma que BPM é “a disciplina de modelar, automatizar, gerenciar e otimizar processos de negócios através de seu ciclo de vida, com propósito de lhes agregar valor”. A etapa de modelagem ou mapeamento dos processos de negócio (*Business Process Modeling*) acaba sendo a mais aparente do ciclo de vida BPM, pois é justamente nesta fase em que as atividades de trabalho são formalizadas por meio de representações gráficas. Segundo Weske (2007), a base do BPM é a representação explícita dos *business processes*, com suas atividades e restrições de execução. Para o autor, uma vez que os processos de

negócio estão definidos, eles podem ser sujeitos à análise, aperfeiçoamento e *enactment*, termo este que segundo (AALST *et al.*, 2003) refere-se à execução de processos operacionais com o apoio do uso de *software* para tal. A expressão *enact* é traduzida por Gonçalo Praça através do neologismo “performar” (MOL, 2007), por aproximação de ideias com os verbos da língua inglesa *enact* e *perform*, e é amplamente utilizado na literatura da área.

Segundo Valle & Oliveira (2009), a modelagem busca a criação de um modelo de processo através da “construção de diagramas operacionais sobre seu comportamento”. Para estes autores, a etapa de modelagem serve para validar o projeto, colocando em teste as reações dos processos de negócio em condições variadas, com o objetivo de certificar que estes funcionarão de acordo com os requisitos pretendidos, como qualidade, custo, desempenho e durabilidade, por exemplo. Além disto, os modelos viabilizam a consolidação do conhecimento, e possibilitam as mudanças que se fizerem necessárias para que a missão da organização seja cumprida (VALLE & OLIVEIRA, 2009).

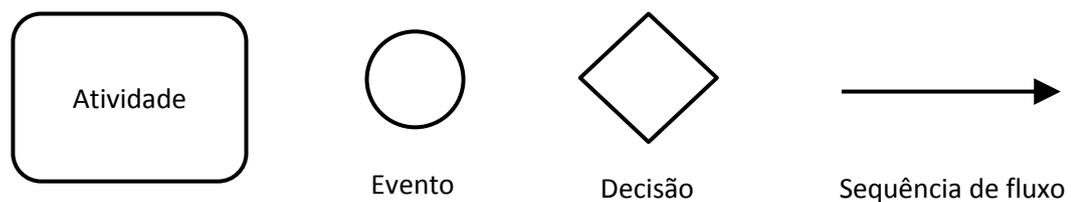
De acordo com Albuquerque (2012), os modelos de processos de negócio são “comumente compreendidos como representações de padrões de ação recorrentes, isto é, como descrições de modos de agir que se repetem ao longo do tempo em uma organização”. Os modelos de negócio, resultados da etapa de modelagem, buscam descrever o funcionamento do negócio em si, apresentando as atividades e tarefas desenvolvidas nas rotinas organizacionais, e a forma como elas se inter-relacionam. Sendo assim, o produto desta etapa de mapeamento dos processos é um modelo, ou seja, “um artefato que se utiliza de uma linguagem composta de um vocabulário de elementos gráficos, usado para representar o fluxo de trabalho na organização” (ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010a).

Antes do início da etapa de modelagem, é preciso definir qual será este “vocabulário de elementos gráficos”. O padrão para modelagem de processos mais utilizado na atualidade é o BPMN (*Business Process Modeling Notation* – Notação de Modelagem de Processos de Negócio) (CARRARA, 2011). Esta notação é bastante abrangente, oferecendo recursos tanto para a modelagem de processos mais genéricos quanto para processos de negócio mais específicos. O BPMN foi desenvolvido buscando oferecer uma facilidade de compreensão entre todos os

envolvidos nos processos de negócio (BPMN, 2006). Criado a partir de experiências prévias das entidades BPMP (*Business Process Management Initiative*) e OMG (*Object Management Group*), as quais tiveram sua fusão em 2005, a estimativa é de que mais de 40 *softwares* ofereçam suporte a este padrão, dentre eles o ARIS Business Architect (IDS Scheer), WBI Modeler (IBM), Intalio Designer, TIBCO Business Studio, iGrafx e Savvion Process Modeler (VALLE & OLIVEIRA, 2009). Estas ferramentas são conhecidas como BPMS (*Business Process Management Systems* – Sistemas de Gerenciamento de Processos de Negócio), sendo sistemas de *software* genérico que utilizam as representações gráficas dos processos (modelos) para coordenar a ação de performar os processos de negócio (WESKE, 2007).

O modelo de diagrama utilizado pela notação BPMN chama-se BPD (*Business Process Diagram* – Diagrama de Processo de Negócio), onde são dispostos os elementos delineados pelo BPMN. Os elementos básicos (Figura 4), a partir dos quais é possível desenhar qualquer modelo de processo, são quatro: atividades, eventos, decisões e sequências de fluxo (VALLE & OLIVEIRA, 2009). A notação BPMN resulta, assim, em um padrão de visualização de processos de negócio definidos em uma linguagem de execução única (BPMN, 2006).

Figura 4 - Elementos básicos do BPMN.



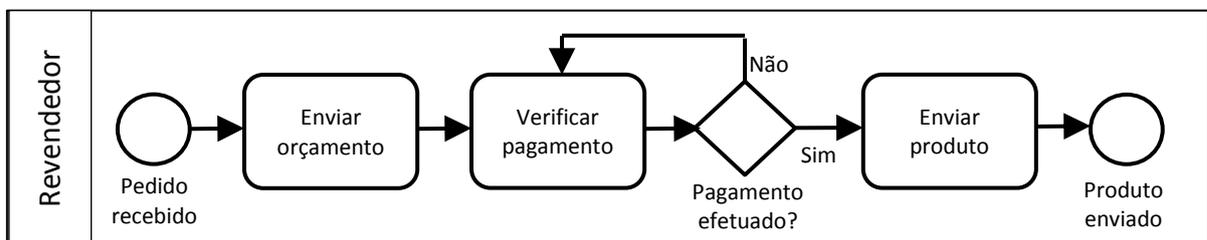
Fonte: Adaptado de Valle & Oliveira (2009).

Para Weske (2007), os modelos de processos negócio são os principais artefatos para a implementação de processos de negócio. Modelar processos de negócio é uma construção lógica que passa pela concepção, representação e documentação dos mesmos, os quais, uma vez modelados, se tornam “a infraestrutura de um modelo de gestão” (FERREIRA, 2010). Segundo este autor, os

modelos são representações construídas para descrever uma realidade ou concepção “pela imposição de formas, relações, leis e limites concebidos ou interpretados segundo a vontade e entendimento do projetista”. Sendo assim, a modelagem dos processos de negócio de uma organização é um modelo que especifica o formato pelo qual seus negócios são realizados.

No exemplo abaixo (Figura 5), é exemplificado um modelo de um processo de negócio bastante comum: o recebimento de um pedido de compra e posterior envio do produto. O retângulo externo, chamado de pista (*lane*), identifica o participante do processo, neste caso o revendedor. O elemento “evento” delimita o início (recebimento do pedido) e o fim (produto enviado) do processo. As atividades são representadas pelo elemento de mesmo nome, onde são descritas as tarefas de trabalho desenvolvidas para se atingir o objetivo do processo. Há também um elemento de decisão, nos casos em que são necessárias verificações lógicas do correto curso do fluxo das atividades.

Figura 5 - Exemplo de modelo de processo de negócio.



Fonte: Elaborado pelo Autor.

As representações gráficas dos processos de negócio, como pode ser visto no exemplo, têm foco principalmente na estrutura do processo e nas interações dos participantes, em vez de apenas nos aspectos técnicos de sua realização. Este é um aspecto importante na modelagem dos processos de negócio, pois a definição dos *business processes* e o seu comportamento interacional não determinam suas estratégias de implementação ou suas plataformas (WESKE, 2007).

Processos de negócio consistem basicamente em atividades, as quais a execução coordenada resulta em um objetivo de negócio (WESKE, 2007). Segundo este autor, as atividades podem ser divididas em três grupos, conforme imagem

abaixo (Figura 6): atividades manuais (tarefas manuais), atividades interativas do usuário (tarefas humanas) e atividades de sistema (tarefas automatizadas).

Figura 6 - Tipos de atividades do BPMN.



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Atividades manuais (tarefas manuais) não recebem suporte de sistemas informacionais, sendo realizadas por um indivíduo sem a utilização de recursos ou ferramentas automatizadas. Atividades interativas do usuário (tarefas humanas) são tarefas realizadas por uma pessoa que pode se valer de outros recursos, como, por exemplo, um computador ou um sistema automatizado. Estas são tarefas em que há algum tipo de interação humana com o uso de diferentes meios ou recursos informacionais. Já as atividades de sistema (tarefas automatizadas), são desempenhadas automaticamente por um sistema ou um conjunto de sistemas, ou ainda por uma máquina. Estas são tarefas que não envolvem nenhum tipo de ação direta humana ou de usuário, e geralmente são executadas de forma independente por aplicações ou componentes em servidores remotos.

Em um cenário onde elementos humanos e não-humanos interagem com o objetivo de produzir, em conjunto, resultados para um negócio, faz-se necessária a utilização de uma abordagem que leve em consideração a relação entre estes elementos, conforme é apresentado na seção seguinte.

4.3. A FLEXIBILIDADE SOB A ÓTICA DA TEORIA ATOR-REDE

Nesta seção é introduzido o conceito de flexibilidade nos processos de negócio (subseção 4.3.1.), assim como sua relação com a formalização das práticas de trabalho sob a perspectiva da Teoria Ator-Rede (subseção 4.3.2.).

4.3.1. A Flexibilidade nos Processos de Negócio e uma Nova Abordagem

Em um contexto de acelerada inovação tecnológica, mercados com alto nível de saturação e uma demanda crescente por produtos diferenciados e de maior qualidade, em conjunto com a diminuição da regulação dos mercados pelo Estado, a até então incansável busca por eficiência nas funções está perdendo espaço para a busca pela flexibilidade através da gestão de processos (BALDAM *et al.*, 2007). Cada novo produto ou serviço lançado no mercado exige uma incrível habilidade de adaptação das organizações ao cenário de céleres mudanças em que estão inseridas.

De acordo com Enoki (2006), a flexibilidade organizacional refere-se à capacidade de reação das empresas aos desafios originados pelos movimentos de inovação. Em consonância, Baldam *et al.* (2007) afirma que flexibilidade é a “habilidade para responder a alterações no mercado e para combinar e customizar processos”. Lee & Hassard (1999) utilizam-se de uma fábula retirada de uma propaganda televisiva para introduzir o conceito de flexibilidade:

Imagine a cena. Há pérolas no fundo do oceano. Em um barco, a tripulação faz descer um mergulhador de grandes profundezas envolto em um resistente traje de metal e suprido de ar que é bombeado da superfície. Protegido pelo seu traje, (...) ele move-se pesadamente em direção às ostras. Um menino mergulha no mar, a partir de um segundo barco. Ele não usa nenhum dispositivo de proteção. Ele nada como um peixe. Uma corrida por pérolas está em curso, uma corrida entre um adulto – protegido do ambiente por seu traje e seu grupo de retaguarda – e um jovem menino. O

que o menino perde em proteção, ele ganha em flexibilidade. À medida que o mergulhador avança às ostras, o menino volta com o prêmio.

A metáfora utilizada pelos autores refere-se às organizações que erguem muros e criam fronteiras entre suas estruturas organizacionais (processos) e o ambiente, pensando que estão se protegendo do mesmo, porém estão na verdade reduzindo sua flexibilidade. A prescrição estrutural assumida pelas organizações, através de processos de negócio rígidos e sem disposição para adaptações, evita que as mesmas sejam capazes de responder com agilidade às mudanças do ambiente que as cerca (LEE & HASSARD, 1999).

Gonçalves (2000a) já afirmava em seus estudos que atividades de gestão de processos auxiliam na prevenção de falhas, redução de desperdícios e redundâncias, aumentando assim a flexibilidade organizacional, e resultando em melhor qualidade e desempenho. Smith & Fingar (2003) ressaltam que a capacidade das organizações em alterar seus processos tornou-se mais importante do que a capacidade de criá-los, tendo em vista o fato de que as mudanças possibilitam um ambiente favorável a melhorias, ao monitoramento e à otimização de maneira contínua de toda a cadeia de valor. Esta habilidade organizacional é o que leva a moldar seus processos de forma a atender demandas internas ou externas que resultam em melhor eficiência e diferenciação (CARRARA, 2011).

Segundo Lee & Hassard (1999), organizações que mantêm seus processos de negócio em uma forma rígida, encontram-se em um estado inconsciente. Para estes autores, empresas que pretendem assumir um estado de flexibilidade, principalmente a partir de seus *business processes*, devem fazê-lo a partir de constantes negociações e interações. Como visto na subseção 4.2.2., a Modelagem dos Processos de Negócio mostra-se como resultado das interações entre diferentes elementos, tanto humanos quanto não-humanos. Estes relacionamentos entre os mesmos constituem um emaranhado que nos permite pensar não mais em termo de unidade, mas sim a partir de um dinamismo processual sempre constante de associações (NOBRE & PEDRO, 2010). Surge então a necessidade de, para uma correta análise da flexibilidade neste contexto, o uso de uma abordagem que considere com simetria todos os tipos de elementos envolvidos nestas relações: a Teoria Ator-Rede, a qual será discutida na próxima subseção. Esta escolha é

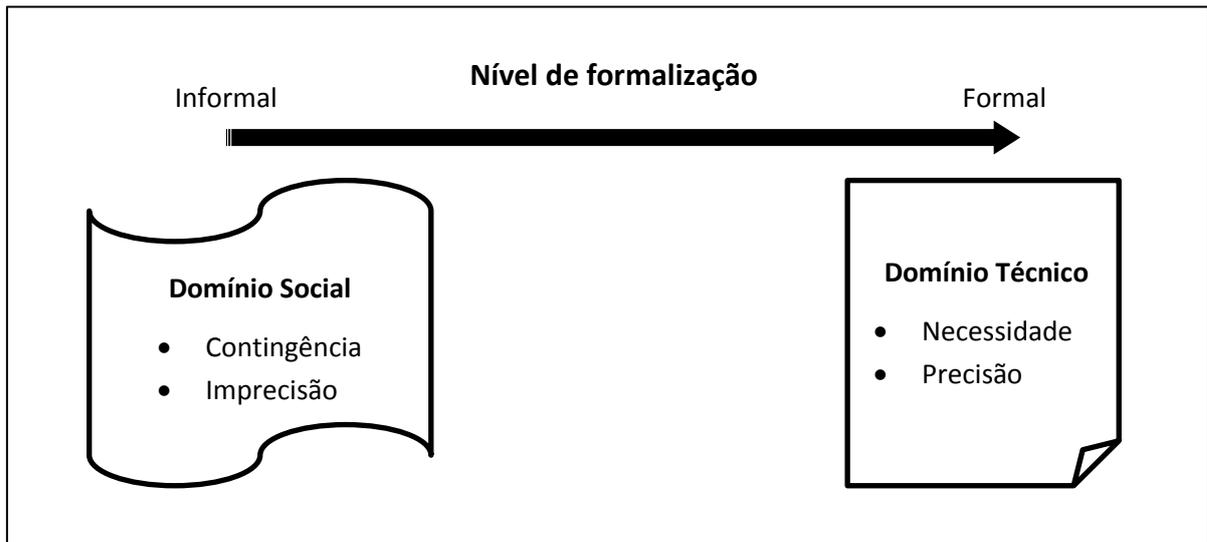
justificada a partir da visão de Lee & Hassard (1999), de que, por meio da TAR, o foco analítico muda da prescrição estrutural para a desconstrução processual.

4.3.2. Formalização, Flexibilidade e a Perspectiva Sociotécnica da Teoria Ator-Rede

De acordo com Venkatraman & Henderson (1998), o BPM alinha aspectos das áreas de negócio e TI, representando o surgimento de uma solução com foco na melhoria contínua da integração entre recursos processuais, tecnológicos e humanos. Esta integração entre recursos distintos, sejam eles elementos sociais – como funcionários, cargos ou atividades – ou elementos técnicos – tais como sistemas, ferramentas ou computadores –, requer um entendimento sobre suas relações enquanto agentes constituintes dos processos organizacionais, principalmente no que tange a suas respectivas representações nos modelos de processos de negócio (formalização) desenvolvidos no BPM.

A visão tradicional encontrada na literatura sobre a formalização das atividades de trabalho considera uma perspectiva dicotômica, assumindo uma cisão dos elementos organizacionais (ALBUQUERQUE & CHRIST, 2009; LATOUR, 1994). A separação de elementos técnicos e não técnicos, a partir desta visão, ocorre, segundo Araújo & Albuquerque (2010a), através da delimitação de dois planos opostos: aspectos técnicos, os quais são tratados como “objetos matematicamente exatos, cuja representação elimina toda imprecisão da realidade social”; e aspectos sociais, os quais “representam todas as características que possuem maleabilidade, flexibilidade, sendo imprecisos e dinâmicos”. No contexto organizacional e, mais especificamente, na modelagem dos processos de negócio, Pentland & Feldman (2008) atentam para a distinção comumente adotada entre modelos de processos de negócio, considerados formais e “mortos”, justamente em relação ao que lhes dá origem, as práticas organizacionais, que são os processos de negócio em si, os quais são informais e “vivos”. A ilustração abaixo (Figura 7) coloca em perspectiva os dois domínios – social e técnico – por meio de um eixo de formalização:

Figura 7 - Eixo de formalização



Fonte: Adaptado de Araújo & Albuquerque (2010b).

O eixo, proposto inicialmente por Albuquerque & Christ (2009), estabelece assim, em suas extremidades, dois planos que possuem propriedades distintas, sendo que suas próprias características os colocariam como opostos. Como resultado, de acordo com Araújo & Albuquerque (2010b), o processo de formalização ocorre quando se desloca o objeto de análise (processo de negócio) em direção a uma das extremidades do eixo. Como as práticas organizacionais são, na realidade, dinâmicas e imprecisas, encontram-se mais próximas ao domínio social. Já os modelos de processos, por se tratarem de um retrato da realidade, buscando exatidão, aproximam-se do domínio técnico.

A literatura pertencente ao campo de estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), especialmente os trabalhos embasados pela Teoria Ator-Rede, possuem um entendimento que subverte frontalmente a visão tradicional, argumentando que esta visão dicotômica é insuficiente para uma melhor abordagem da realidade, a qual se mostra bastante complexa por sua diversidade de elementos participantes (ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010b). Para Callon (1986), a TAR busca abandonar a conceituação tradicional da Sociologia, onde há uma rigorosa divisão entre o social e o natural. Segundo Lee & Hassard (1999), tanto os elementos ditos sociais quanto os técnicos são indissociáveis, sendo que a abordagem dicotômica não é útil para o entendimento de que forma e até que ponto a flexibilidade é obtida na prática, principalmente nos modelos de processos de

negócio. Este entendimento, difundido pela TAR, resulta na chamada perspectiva sociotécnica.

Como afirma Law (1992), a abordagem teórica da TAR se fundamenta na metáfora de redes heterogêneas, nas quais partes do social, do técnico, do conceitual e do textual são justapostas, e então convertidas – ou traduzidas – em um conjunto de produtos igualmente heterogêneos. Estas redes são constituídas de teias de relações entre estes elementos distintos, tanto os humanos quanto os não-humanos. Por este motivo, estes elementos heterogêneos são chamados de atores-rede, por serem observados por uma perspectiva relacional, de interações (ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010b). Para Latour (2005), devemos dirigir nossa atenção ao processo de ordenação social como um resultado da associação entre humanos e não-humanos, sem nos limitarmos apenas aos aspectos estritamente sociais, delimitados pelas entidades humanas.

Sendo assim, apesar dos elementos nos serem objetivamente apresentados, os mesmos não podem ser separados dos arranjos e combinações que possibilitam sua materialização e sua constante construção (LATOUR, 1999). Desta forma, entende-se que estes elementos são processos em constante transformação, sendo definidos e redefinidos permanentemente ao longo de suas interações. Estes processos relacionais são entendidos por Latour (2005) como sendo resultados precários de ordem social, pois nunca estão completos e devem ser performados de forma contínua na teia de relações destas redes sociotécnicas.

Como as redes sociotécnicas se dão de maneira relacional, em determinados momentos no tempo os elementos da rede entram na chamada “engenharia heterogênea” (LAW, 1992), podendo adquirir um objetivo em comum. Segundo este autor, quando estes momentos se concretizam ocorre a chamada “tradução”, isto é, a geração de efeitos de ordenação social que resultam no que conhecemos como organizações, instituições e seus agentes, e até mesmo dispositivos (máquinas). Complementando, uma tradução implica em transformação, e na possibilidade de equivalência, como, por exemplo, um “ator” dando suporte ou desempenhando um papel em uma “rede” (LAW, 1992). Esta representa, então, a base da TAR: a compreensão, através das traduções, de como os elementos da rede heterogênea se mobilizam, se unem, e superam as inclinações individuais para a realização de

um objetivo em comum – ou, como chamado por Law (1992), um “objeto pontualizado”. A TAR propicia uma reflexão sobre associações que apresentam relações com elementos não-sociais, possibilitando a análise de casos em que a separação entre humanos e não-humanos não é clara e em que os atores envolvidos assumem diversas formas (CALLON, 1999). O termo ator é, na literatura da área, comumente substituído por “actante”, termo adotado na semiótica para incluir os chamados não-humanos na definição (LATOUR, 1999).

Podemos identificar a modelagem dos processos de negócio como sendo, então, uma rede heterogênea, de acordo com os conhecimentos da TAR. Ao realizar-se a formalização das atividades de trabalho em um modelo, estão sendo mobilizados diversos aspectos para sua concretização, e também sendo tecidas relações entre eles, resultando em um objeto pontualizado, e no conseguinte processo de tradução. Entretanto, como a tradução é uma combinação de elementos heterogêneos que consiste em um ordenamento precário (LAW, 1992; LATOUR, 2005), a mesma pode ser desfeita em determinado momento, dependendo da forma como são arregimentados estes elementos, necessitando de constante confirmação nas práticas organizacionais (ALBUQUERQUE, 2012). Seguindo este raciocínio, a modelagem dos processos de negócio deve levar em consideração todos os aspectos envolvidos na rede sociotécnica, e deve ser realizada considerando atividades que valorizem com equidade estes elementos distintos, como entrevistas e *workshops*. O objetivo é que cada ator elucide sua própria visão dos processos de negócio, e que sejam encontrados pontos de consenso por meio da demonstração de contradições e concordâncias durante as discussões (ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010b). Seguindo os preceitos da TAR, estas atividades são essenciais para a tradução das práticas de trabalho em modelos de processos de negócio, justamente pela participação dos atores sociais da organização, buscando de fato uma correta representação das atividades organizacionais desenvolvidas. A necessidade de participação dos atores no processo de modelagem condiz com a legitimação das atividades como modelos para orientação dos colaboradores, e não apenas documentos que sejam ignorados, pelos mesmos, na prática (ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010b). Como afirma Latour (1999; 2005), os modelos não existem dissociados de suas práticas, pois ao estudarmos um fenômeno estamos, ao mesmo tempo, o construindo.

Para que a flexibilidade seja analisada no processo de modelagem sob a perspectiva da TAR, utiliza-se o conceito de irreversibilidade criado por Callon (1991). Na visão deste autor, uma tradução depende de dois fatores: a) “o grau com que se torna subseqüentemente impossível voltar a um ponto em que a tradução era apenas uma entre outras”; e b) “a medida com que a tradução forma e determina as traduções subseqüentes” (CALLON, 1991). A irreversibilidade configura-se, portanto, como o inverso da flexibilidade, por ser responsável pela inibição da capacidade de mudanças e adaptações (ALBUQUERQUE, 2012). Como já mencionado, as redes sociotécnicas são de caráter precário (LAW, 1992; LATOUR, 2005), isto é, nunca estão totalmente definidas. Por este motivo, não seria adequado dizer que um processo é completamente flexível ou inflexível, justamente pela dinamicidade das redes. Sendo assim, o correto é que sejam atribuídos maiores ou menores graus de flexibilidade (ARAÚJO E ALBUQUERQUE, 2011).

Na perspectiva sociotécnica da TAR, a identificação das redes heterogêneas envolvidas no processo de tradução, a partir do mapeamento de seus elementos constituintes, é o ponto inicial para se analisar a flexibilidade dos processos de negócio. O passo seguinte é constatar um possível estado de irreversibilidade nas traduções, com base no ordenamento dos elementos da rede, o que configura um estado de inflexibilidade (ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010a). Neste contexto, o conceito de irreversibilidade demonstra sua utilidade, permitindo que os modelos de processo de negócio sejam analisados como resultado das inter-relações dos elementos da rede heterogênea que os constroem e, ao mesmo tempo, os constituem, sendo a flexibilidade um atributo que emerge destas redes. Assim, a análise de o quanto os atores estão mobilizados nesta rede sociotécnica é o fundamento para a detecção e graduação da irreversibilidade (inflexibilidade) (LATOUR, 2000).

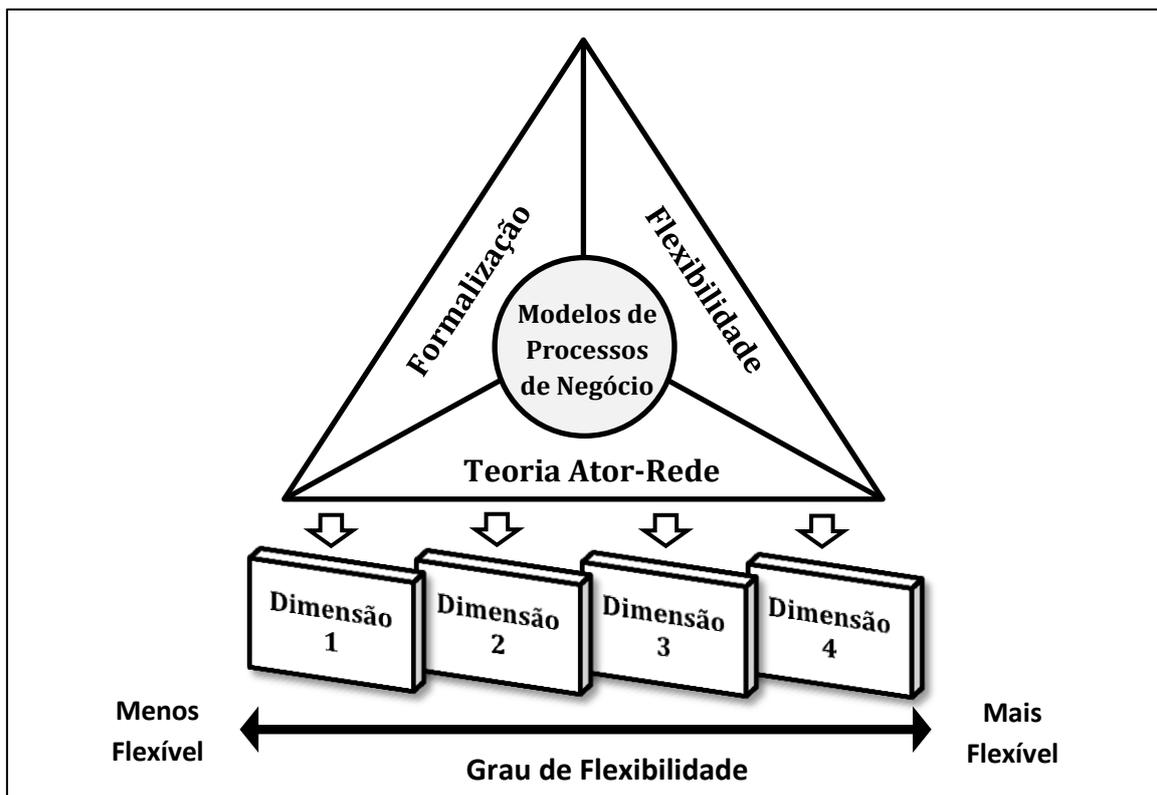
Isto posto, estudos anteriores (ALBUQUERQUE & CHRIST, 2009; ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010a; ALBUQUERQUE, 2012) alertam que uma análise unidimensional da flexibilidade acarreta em contradições, as quais podem ser observadas aplicando-se o objeto analisado ao eixo de formalização comentado anteriormente, o que o alocaria em apenas uma das extremidades (domínio formal dos aspectos técnicos ou domínio informal dos aspectos sociais). A orientação dos referidos estudos é uma compreensão do conceito de flexibilidade sob uma

perspectiva multidimensional, a saber: processos que em determinada dimensão analisada demonstram ter maior flexibilidade, enquanto que paralelamente em uma dimensão diversa possuem um reduzido grau de flexibilidade.

4.4. FRAMEWORK DE PESQUISA

Após a revisão da literatura, apresenta-se o *framework* de pesquisa na ilustração abaixo (Figura 8).

Figura 8 - *Framework* de pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo Autor.

O *framework* é composto primeiramente pelos elementos formalização e flexibilidade, sendo a relação entre estes dois fatores o foco deste estudo, onde, por um lado, existe a formalização das práticas de trabalho desenvolvidas na organização – o que pode causar alguma rigidez em seus processos – e também, ao mesmo tempo, a busca pela flexibilidade organizacional. Ambos puderam ser observados e estudados a partir do objeto chamado modelo de processo de

negócio, onde a formalização das atividades é materializada, e a flexibilidade pode ser analisada.

Os modelos de processos de negócio são retratados como figura central, e a forma escolhida para os elementos que o circundam foi um triângulo devido à presença de um terceiro elemento, a Teoria Ator-Rede, como perspectiva para o entendimento da relação anteriormente mencionada. Sob a ótica da TAR ocorreu a análise da referida relação, pois a mesma possibilita que sejam analisados estes fatores que são aparentemente opostos – formalização e flexibilidade – de forma a evidenciar aspectos necessários para o desenvolvimento deste estudo, que não são contemplados por abordagens tradicionais, as quais tratam estes domínios de forma dicotômica.

A partir do arcabouço teórico da perspectiva sociotécnica da TAR, são identificadas as dimensões da flexibilidade no caso analisado, sendo que estas dimensões podem ser relativizadas em um eixo de graduação de flexibilidade, ou seja, dimensões em que se encontram maiores ou menores graus de flexibilidade.

5 METODOLOGIA

Este capítulo tem o objetivo de ilustrar os elementos fundamentais utilizados nesta investigação científica, os quais se embasaram no arcabouço proposto por Myers (1997), onde são enfatizados o objetivo de pesquisa (seção 5.1.), a postura epistemológica (seção 5.2.), o método de pesquisa (seção 5.3.) e a técnica de coleta de dados (seção 5.4.).

5.1. OBJETIVO DE PESQUISA

O presente estudo teve o objetivo de colocar em discussão a relação entre a formalização das atividades de trabalho e a flexibilidade organizacional, no contexto da modelagem de processos de negócio, para que se elucidassem – por meio de análise em diálogo com a Teoria Ator-Rede (CALLON, 1986, 1999; LATOUR, 1994, 1999, 2000, 2005; LAW, 1992) – as dimensões da flexibilidade no caso analisado, assim como seus respectivos graus relativos, visando à disponibilização de insumos para ações de melhoria contínua na organização. Estando os fatores formalização e flexibilidade inseridos no contexto do Gerenciamento dos Processos de Negócio, se buscou entender quais são as implicações que os modelos de processos podem gerar na capacidade adaptativa da empresa frente a mudanças, por meio da análise dos graus relativos de flexibilidade que os processos de negócio apresentam em cada dimensão identificada. Segundo Diniz *et al.* (2006), as relações entre informação, organização e pessoas geram múltiplos aspectos sociais, culturais e tecnológicos presentes nas pesquisas no campo de TI, e “definem um caráter complexo não só na definição e delimitação do objeto de pesquisa, mas também no uso consistente de instrumentos de pesquisa padronizados”.

Sendo assim, a pergunta que norteou este estudo foi: “Como se dá a relação entre a formalização das práticas de trabalho e a flexibilidade organizacional na modelagem dos processos de negócio da área técnica da empresa em questão?”.

5.2. POSTURA EPISTEMOLÓGICA

No presente estudo adotou-se a abordagem interpretativista (WALSHAM, 1995), pois o objetivo foi a compreensão da realidade analisada a partir da percepção dos indivíduos que estão nela inseridos (DINIZ *et al.*, 2006). Esta escolha foi baseada na adequação desta abordagem ao contexto da pesquisa, onde se encontraram diferentes grupos de atores sociais envolvidos com distintas práticas e percepções peculiares (KLEIN & MYERS, 1999), e foi justificada também pela proposta de Callon (1986) de “seguir os atores da rede para identificar a maneira que se definem e associam diferentes elementos, pelos quais eles constroem e explicam o mundo, sendo ele social ou natural”. Apesar da proposta de YIN (2005), como será visto na próxima seção (método de pesquisa), ser epistemologicamente positivista – em contraste ao interpretativismo – Walsham (1995) destaca que o modelo teórico de Yin também tem aplicabilidade na abordagem interpretativista.

A análise das informações obtidas a partir das entrevistas ocorreu a partir da triangulação dos dados coletados, sendo estes relacionados ao referencial teórico consolidado, buscando a identificação de fenômenos para que então fossem obtidos os resultados do presente estudo, estes chamados por Walsham (1995) de generalizações. O autor estabelece quatro possíveis generalizações em estudos de caso interpretativistas: desenvolvimentos conceituais, geração de teorias, inferência de implicações específicas e obtenção de contribuições mais ricas e *insights*. Esta pesquisa configurou-se como uma contribuição mais rica e de *insights* do conceito de flexibilidade na técnica gerencial de BPM, desenvolvida no contexto corporativo nacional.

5.3. MÉTODO DE PESQUISA

Considerando o tipo de questão de pesquisa proposta, a extensão de controle que o pesquisador tem sobre eventos comportamentais atuais e a grau de enfoque em acontecimentos contemporâneos, essa pesquisa caracterizou-se como um

Estudo de Caso (EC) (YIN, 2005). Segundo este autor, o EC é “a estratégia escolhida ao se examinarem acontecimentos contemporâneos, mas quando não se podem manipular comportamentos relevantes”.

Empreendeu-se nesta pesquisa um EC de caso único, tendo como unidade de análise o projeto de Gerenciamento dos Processos de Negócio desenvolvido em uma corretora de seguros pertencente a um sistema de cooperativas de crédito de atuação em âmbito nacional. Esta unidade de análise enquadrou-se em um caso típico, por tratar-se de um segmento de negócios que adotou recentemente a abordagem BPM, o que justifica para Yin (2005) a escolha de uma pesquisa de caso único. Para a execução deste EC foram desenvolvidos os artefatos de pesquisa a seguir, ambos constando como apêndices ao final deste estudo: Roteiro de Entrevistas (FLICK, 2004) e Protocolo de Estudo de Caso (YIN, 2005), o qual estabelece as diretrizes básicas que conduziram a pesquisa, e de acordo com o autor é essencial para o aumento da confiabilidade em estudos de caso. Ao delinearem-se as diretrizes para o protocolo de estudo de caso, foram seguidas as seguintes sugestões de Yin (2005) como tópicos: visão geral da pesquisa, procedimentos para coleta de dados e questões do estudo de caso.

Como procurou compreender a natureza de um fenômeno social, este estudo utilizou a abordagem qualitativa. Investigações voltadas para uma análise qualitativa têm como objeto situações complexas ou particulares, podendo descrever a complexidade de um problema, analisar a interação de variáveis, compreender processos dinâmicos e possibilitar o entendimento de particularidades do comportamento de indivíduos (RICHARDSON, 1999).

5.4. TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A pesquisa teve como instrumentos de coleta de dados entrevistas com funcionários da empresa, abordagem que, de acordo com Roesch (2005), é a técnica fundamental para a coleta de dados em uma pesquisa qualitativa, além de coleta de documentos para posterior análise documental. A escolha foi pela

realização de entrevistas semiestruturadas, cujo roteiro é previamente definido, entretanto com liberdade para serem levantados e discutidos tópicos que não haviam sido previstos.

Foram selecionados os funcionários da Área Técnica da organização que estiveram envolvidos com a execução da modelagem dos processos de negócio, tendo passado por treinamento, junto à área de Gestão da Qualidade de Processos (GQP), em formato de *workshops*, para capacitação no uso da ferramenta (*software*) de modelagem, e desempenhando então o papel de “líderes de processo” (modeladores de processo) durante esta etapa. Sendo a área responsável pelo desenvolvimento e suporte à referida etapa, a GQP, que tem como competência a implantação e manutenção do BPM na organização, também teve seu coordenador dentre os respondentes, sendo que a adição deste representante completou o quadro de atores entrevistados, conforme abaixo (Tabela 1).

Tabela 1 - Quadro de entrevistados.

Área	Função do Entrevistado	Papel no Projeto	Tempo de empresa
GQP	Coordenador	Coordenador GQP	6 anos
CS	Coordenadora Vida, Previdência e Canais Remotos	Líder de Processo	13 anos
CS	Analista de Suporte a Canais Remotos	Líder de Processo	9 anos
CS	Analista de Suporte à Contratação	Líder de Processo	7 anos
CS	Analista Técnico	Líder de Processo	9 anos

Fonte: Elaborado pelo autor.

6 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo é percorrido o seguinte caminho para, através da realização dos objetivos específicos, se atingir o objetivo geral a que este estudo se propôs: primeiramente, na seção 6.1., é descrita a organização onde foi analisada a iniciativa de BPM, tanto a corretora de seguros que teve seus processos formalizados através dos modelos, quanto a área da organização responsável por este projeto, assim como uma breve introdução sobre o sistema em que ambas estão inseridas. Em seguida, na seção 6.2., o processo de modelagem que foi desenvolvido tem seus principais pontos de execução descritos, para um entendimento da forma como foi aplicado na organização. Após, na seção 6.3., é analisada a rede sociotécnica do projeto em questão, a partir da identificação dos atores envolvidos e seus respectivos interesses na iniciativa. Por fim, na seção 6.4., são identificadas as dimensões da flexibilidade no caso analisado, assim como seus respectivos graus relativos, por meio da perspectiva multidimensional, e analisadas sob a ótica da Teoria Ator-Rede.

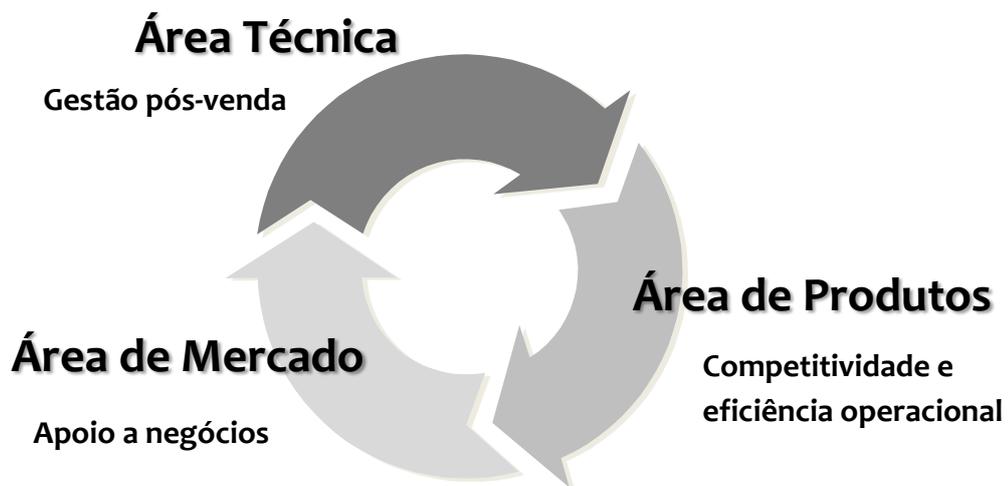
6.1. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

O presente estudo tem como caso analisado uma iniciativa de Gerenciamento de Processos de Negócio, baseada em modelagem de processos, desenvolvida em uma corretora de seguros – doravante chamada Corretora de Seguros CS – a qual pertence a um sistema de crédito cooperativo de atuação em âmbito nacional. O sistema conta com mais de dois milhões de associados, 15 mil funcionários, distribuídos em uma rede de alta capilaridade que possui aproximadamente 1,1 mil unidades de atendimento em 11 estados brasileiros.

6.1.1. Corretora de Seguros

Devido ao tamanho da operação – mais de meio bilhão de reais de produção em prêmios de seguro ganhos no ano de 2012 – a estrutura da Corretora de Seguros CS assemelha-se a de uma Cia. Seguradora. A ilustração abaixo (Figura 9) demonstra como as áreas se relacionam na estrutura da empresa.

Figura 9 - Relacionamento entre as áreas da organização.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Inicialmente, destaca-se a Área de Produtos, onde os produtos são criados e formatados para atender às necessidades dos clientes (associados). Esta área realiza a identificação das demandas do mercado, as possibilidades de concretização do produto junto às seguradoras, e a configuração do produto nas esferas técnica, legal e informacional (sistêmica), com vistas à competitividade do produto e, paralelamente, eficiência da operação. A Área de Mercado é responsável pelo apoio ao chamado “pré-venda”, prestando suporte à contratação dos produtos e coordenando as ações de comercialização dos mesmos. Por fim, a Área Técnica, a qual é responsável pela gestão do chamado “pós-venda”, prestando suporte no momento da entrega do produto, acompanhando desde a correta emissão das propostas e apólices de seguro, até o andamento dos processos de sinistro, momento de materialização do seguro. A disposição da estrutura em ciclo, elucidada pelo autor, parte do princípio de que cada área produz os insumos que realimentarão o trabalho da área sequencialmente encadeada, formato que é

responsável por uma das situações encontradas pela análise deste presente estudo, a qual será especificada na subseção 6.4., que discorre sobre as dimensões da flexibilidade encontradas no caso analisado. A escolha pela aplicação do estudo na Área Técnica da empresa em questão se deu justamente pelo compromisso no atendimento ao cliente com qualidade, devido ao fato do mesmo ser juridicamente considerado – como associado – o “dono do negócio”, premissa que exige a disposição dos processos de negócio da área em condições necessárias a flexibilizarem-se de acordo com as necessidades de cada entrega.

6.1.2. Área de Gestão da Qualidade de Processos

Enquanto a CS é subordinada à Diretoria de Negócios e Produtos do sistema, a área de Gestão da Qualidade de Processos (GQP) encontra-se ligada à Diretoria de Planejamento e Administração, e gerida pela Superintendência de Planejamento Estratégico. Contando com o aval das demais diretorias para transitar livremente pelo sistema realizando seu trabalho, a GQP tem como objetivo institucionalizar a gestão de processos no sistema, por meio da capacitação das áreas na metodologia padrão definida, e no apoio na identificação de oportunidades, com o intuito de melhorar os serviços prestados e potencializar o atingimento das metas de crescimento do sistema.

6.2. A MODELAGEM DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO NA ORGANIZAÇÃO

Para que se sejam apresentadas as análises a que este estudo se propôs, faz-se necessário compreender como foi desenvolvido o processo de modelagem na organização pesquisada.

A área de Gestão da Qualidade de Processos promove um trabalho que vai além do desenho dos processos para adequar-se a normas de conformidade. A

GQP visa à instituição da gestão de processos, buscando garantir um diferencial competitivo para a organização. Dentre os objetivos da implementação de seu trabalho encontram-se: o atendimento de maneira mais eficiente às demandas dos clientes, a redução de custos, a mudança da organização para um perfil mais estratégico, o atingimento da melhoria contínua, e a busca pela inovação nos negócios. De acordo com a GQP, processos são componentes estratégicos, e uma correta gestão dos mesmos é capaz de gerar vantagens competitivas para a empresa, além de possibilitar:

- Conhecimento profundo da dinâmica da organização;
- Capacitação dos gestores para viabilizar planos efetivos de gestão (qualidade, riscos, conhecimento e competências);
- Promoção dos benefícios de uma estrutura integrada (padronização de atividades, respeitando as especificidades e fortalecimento da cultura organizacional).

A GQP vislumbrou a necessidade de utilização de uma ferramenta para auxílio no desenho, publicação, melhoria e manutenção dos processos de negócio, e optou pela ferramenta de modelagem BPA (*Business Process Architect*) que tem como base a plataforma IDS Scheer Aris e contempla a criação, modelagem e simulação de processos. Este *software* possibilitou a criação do repositório de processos da organização, que é uma base de conhecimento processual centralizada e padronizada acerca dos negócios e da operação, servindo para fins consultivos e de melhoria de processos.

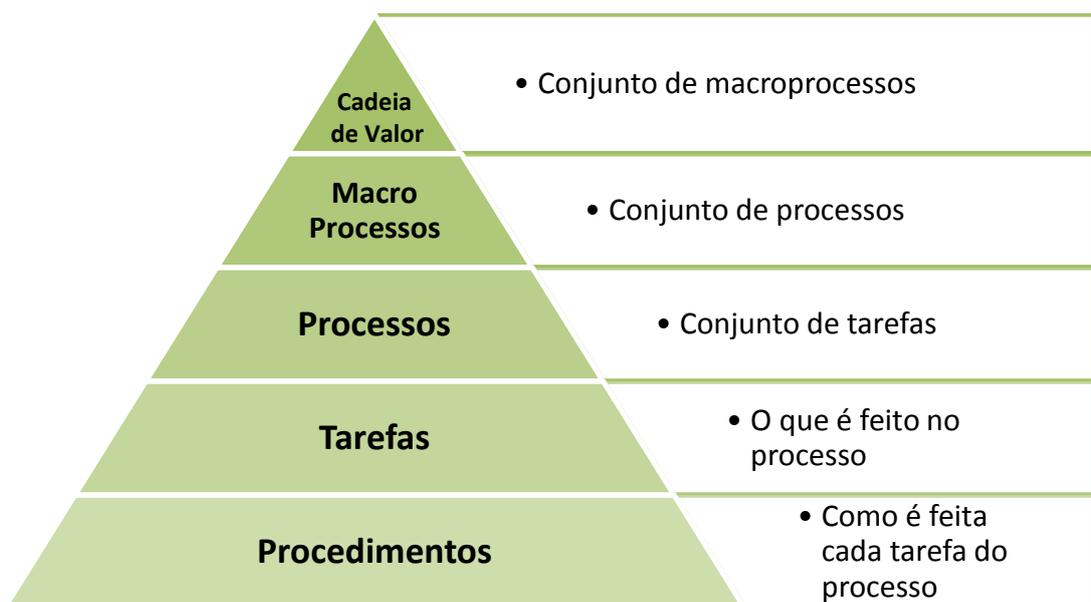
Na visão da GQP, faz-se necessário conhecer a rede de processos existente na organização, assim como cada processo envolvido, suas interações e seus resultados. Dentro os objetivos destas ações encontram-se: o nivelamento do conhecimento dos colaboradores; a facilitação para a identificação de problemas e oportunidades de melhoria; a viabilização ou aceleração da implementação de melhorias; e a simplificação da comunicação interna.

Os critérios utilizados para escolha dos processos a serem mapeados emergiram a partir da identificação dos que agregam valor ao negócio, ou aqueles indispensáveis e conectados direta ou indiretamente com processos que agreguem valor ao negócio. A priorização seguiu os seguintes fatores:

- Processos que impactam diretamente na satisfação do cliente;
- Processos críticos para a implementação da estratégia organizacional;
- Processos que impactam nos resultados operacionais (sobrevivência);
- Processos mais onerosos ou que impactam nas interações ou interfaces de outros processos prioritários, estrangulando ou limitando os resultados da organização (gestão);

Pôde-se constatar que a arquitetura de processos desenvolvida pela GQP é consequência da metodologia de BPM e da ação dos líderes modeladores, e objetiva que todos os processos sejam modelados levando em conta a sua interdependência, e principalmente a sequência lógica de cada etapa do processo, independente do processo permear diversas áreas ou entidades durante a sua execução. Estas ações corroboram com a postura de visão por processos, conforme especificado no referencial teórico deste estudo. Cada processo é representado de forma macro na chamada Cadeia de Valor (Figura 10), a qual demonstra que todo processo está inserido em um processo maior, portanto todo processo pode ter um tipo de desdobramento. Por este motivo faz-se necessária a delimitação das fronteiras de cada processo, cabendo aos líderes de processo arbitrá-las. A Cadeia de Valor é o conjunto interligado de todos os macroprocessos que, sob a ótica da organização, agregam valor ao cliente (VALLE & OLIVEIRA, 2009).

Figura 10 - Cadeia de valor dos processos da organização



Fonte: Elaborado pelo autor.

A modelagem dos processos de negócio seguiu o modelo de atividades indicado por Araújo & Albuquerque (2010b), com a utilização de entrevistas e *workshops*. As entrevistas seguiram um modelo inspirado no trabalho de Vernadat (1996), o qual propõe que o escopo da modelagem dos processos de negócio seja definido pelas respostas às perguntas: o quê, como, quando, quem e onde. No levantamento de informações para o mapeamento dos processos na organização, foi utilizada a planilha 5W1H (*Who? What? Where? When? Why? How?*), com a adição da pergunta “por quê?”. Esta planilha serve para organizar as informações antes de se partir para o desenho na ferramenta de modelagem. A técnica 5W1H tem um papel fundamental no levantamento dos requisitos para o mapeamento, auxiliando os líderes de processo a tabular as informações de forma ordenada para o desenho do fluxo. Segundo Enoki (2006), responder “o quê” busca descrever os aspectos funcionais daquele processo, e também o aspecto informacional, isto é, quais dados são utilizados ou produzidos e qual seu relacionamento com outros processos. “Como” refere-se ao comportamento dinâmico dos processos, e “quando” adiciona o aspecto tempo. “Quem” refere-se à atribuição de responsabilidades, enquanto “por quê” visa entender os motivos da execução daquele processo. Um modelo de planilha 5W1H encontra-se no Anexo B deste estudo.

6.3. A COMPLEXIDADE SOCIOTÉCNICA DA MODELAGEM DOS PROCESSOS

Este estudo buscou analisar a relação entre a formalização e a flexibilidade na modelagem dos processos de negócio da organização, utilizando-se da Teoria Ator-Rede para tal. Então, fez-se necessário identificar os atores envolvidos no processo de modelagem, sendo que, como já visto anteriormente, dentre eles encontram-se atores técnicos e não-técnicos. A partir do conceito de “problematização”, definido por Callon (1986), ocorreu a identificação dos atores-rede pertencentes à rede heterogênea, formada durante o processo de modelagem, assim como seus respectivos papéis e interesses no projeto.

- Área de Gestão da Qualidade de Processos (GQP): área responsável pela disseminação da cultura BPM na organização, treinamentos e gestão do projeto;
- Líderes de Processo: funcionários da própria CS que foram treinados pela GQP, sendo responsáveis pela modelagem dos processos da empresa;
- Gestores da corretora de seguros: membros da gerência e superintendência da empresa, que participaram de forma a garantir a plena conclusão do projeto de modelagem dentro do prazo, difundindo a importância do mesmo;
- Funcionários da corretora de seguros: são os demais funcionários da organização, os quais foram entrevistados pelos líderes de processo para que, por meio da descrição detalhada de suas atividades, contribuíssem com a modelagem;
- Ferramenta de modelagem: *software* escolhido para prover a padronização dos processos e a visualização por meio de representações gráficas dos processos de negócio, disponibilizando-os em um repositório.

Os modelos de processo de negócio são o resultado da interação entre estes atores. A partir do momento em que os elementos acima deixaram de lado suas inclinações individuais para se alistarem ao atingimento de um objetivo em comum, ocorreu uma tradução, como estabelecido por Law (1992). Entretanto, isto apenas aconteceu por que, de alguma forma, o projeto se tornou relevante para estes atores – ou até mesmo necessário a seus interesses individuais. Este processo é chamado por Callon (1986) de “interessamento”, onde o projeto torna-se um ponto obrigatório de passagem para que os atores envolvidos conquistem seus objetivos (interesses).

A área de Gestão da Qualidade de Processos tinha como missão institucionalizar a aplicação da gestão de processos como meio para atingimento do plano estratégico da organização. Seu interesse é pelo correto desenvolvimento de seus projetos, que apoiam a estruturação da organização no que toca a definição, documentação (formalização) e *ownership* (propriedade) dos processos institucionais. Seu trabalho foi dividido em quatro estágios: geração de valor com BPM, geração de excelência operacional, visibilidade gerencial para apoio à decisão e, por fim, forte inovação nos processos organizacionais. Estas etapas, ainda em

execução, definirão a validade de todos os investimentos realizados na área, contribuindo assim para a manutenção de sua existência.

Os líderes de processo, como eram responsáveis pela modelagem de forma a atender as exigências da área de Gestão da Qualidade de Processos – e também as expectativas de seus gestores na execução do projeto – tinham dois demandantes para suprir. Ao finalizar um modelo, o mesmo era encaminhado à GQP para validação, e, caso não estivesse de acordo com as especificações da notação padrão, era devolvido para correção, exigindo conformidade na execução da modelagem pelo líder de processo. De outro lado, também eram exigidos pelos gestores conformidades com as exigências da GQP, e atenção aos prazos estabelecidos para entrega, como ilustrado pelo trecho de entrevista da analista de suporte a canais remotos, abaixo:

[...] os gestores divulgaram a importância desse trabalho, foram bastante assertivos sobre a importância da conclusão na forma correta e no prazo correto, até por que estas cobranças vinham de cima, vinham da Diretoria.

O trecho também ilustra os interesses dos gestores da CS – sendo eles: superintendente e gerentes das áreas técnica, de produtos e de mercado – os quais eram demandados pela Diretoria Executiva e de Produtos a alinharem-se ao plano estratégico do sistema, plano este que havia sido criado em 2011, com objetivos a serem atingidos até o ano de 2015. Dentre estes objetivos, a conformidade com a gestão de processos, devendo esta se encontrar plenamente estabelecida até a data limite. Além disto, a preocupação com a imagem da organização, a qual geraria interesse nas melhorias dos processos, assim como sua manualização.

Quanto ao restante dos funcionários da CS, os quais contribuíram com os líderes de processo informando detalhes sobre a execução de suas atividades, foi percebido certo receio com o projeto, conforme mencionado pelo analista técnico:

[...] existe uma resistência das pessoas em querer mostrar o que fazem e isso parecer ser pouco trabalho, e não só isso, mais ainda, a questão de ter na especificidade do seu trabalho uma reserva de mercado, ou seja, uma garantia de permanência, de continuidade na atividade que está fazendo. Então as pessoas tinham, deu pra notar claramente, que não queriam abrir na essência como era seu processo para que fosse desenhado e tivesse ao acesso de um leigo que entrasse na área.

Este receio no fornecimento de informações constitui um “antiprograma”, de acordo com Latour (1999). Apesar da insegurança dos funcionários em relação ao real motivo da modelagem de seus processos, e do tempo dispendido nas entrevistas com os líderes modeladores, a contribuição foi feita e o trabalho concluído sem maiores intercorrências, como afirmado pela analista de suporte a canais remotos:

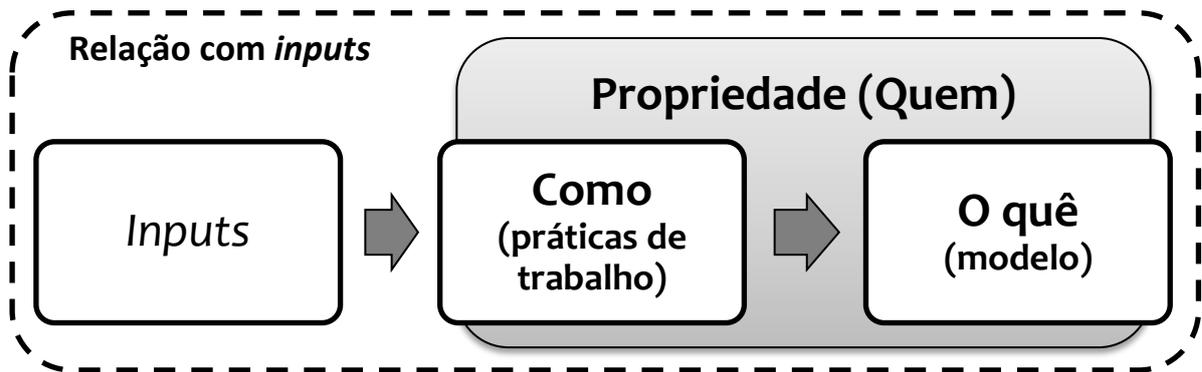
[...] por que é difícil tu que estás trabalhando no dia a dia parar por um momento para descrever o que tu faz, de que maneira teu trabalho é feito, então de repente o pessoal se conscientizou da importância do trabalho, de que ele tinha que ser feito e de que não havia outra alternativa.

A participação ativa dos gestores na divulgação da importância do trabalho configurou-se como um “dispositivo de interessamento”, como conceituado por Callon (1986), encontrando um meio de convencer os funcionários a contribuírem com o objetivo de beneficiarem-se do projeto de alguma forma – neste caso, além da manutenção de seus cargos, mesmo que por realocação de atividades – a revisão dos processos para evitar o chamado “sombreamento de atividades” (mais de uma área realizando a mesma tarefa) e a melhoria contínua das práticas de trabalho.

6.4. AS DIMENSÕES DA FLEXIBILIDADE

Por meio de uma análise multidimensional, como proposto inicialmente por Albuquerque & Christ (2009), foram identificadas quatro dimensões da flexibilidade no caso analisado. A imagem abaixo (Figura 11) ilustra a disposição das dimensões encontradas, de uma forma relacional.

Figura 11 - As dimensões da flexibilidade no caso analisado



Fonte: Elaborado pelo autor.

Primeiramente, na ilustração, destaca-se a dimensão “propriedade”, onde se definem os responsáveis pelos processos e seus modelos, sendo analisada a possibilidade de flexibilização dos chamados donos de processos, de acordo com mudanças que venham a ocorrer na estrutura da organização. Em seguida, a dimensão “como”, que é a forma como os processos de negócio são executados na realidade – fora do modelo – a qual é analisada em conjunto com a dimensão “o quê”. Esta, por sua vez, refere-se aos modelos dos processos de negócio em si, e às atividades neles expressas. Por fim, a dimensão “relação com *inputs*”, a qual foi identificada a partir da relação dos processos de negócio – desenvolvidos na área analisada – com a forma como suas demandas são influenciadas pela configuração dos produtos comercializados pela empresa e pelo engessamento dos sistemas informacionais de que dispõem como suporte.

Interessante ressaltar que a análise da flexibilidade deve ser realizada de forma multidimensional, pois, além das diferentes dimensões encontradas no BPM da organização, a percepção de flexibilidade é relativizada conforme características de cada entrevistado, como nível hierárquico e intensidade de interface com outras áreas ou outros participantes (como seguradoras, por exemplo). Enquanto que para os líderes de processo que possuem o cargo de analista a opinião é de que houve algum tipo de mudança nas práticas de trabalho após a modelagem dos processos de negócio, para a líder de processo que possui o cargo de coordenadora de seguros Vida, Previdência e Canais Remotos não foram percebidas grandes alterações, conforme trecho de sua entrevista abaixo:

[...] a gente tem uma situação aqui muito em função das seguradoras, então a gente quer mudar, mas muitas vezes a gente fica limitado em função das limitações das seguradoras, e isso requer negociações mais amplas, de mudança de sistemas [...] então a gente faz as adaptações que a gente entende aqui internamente, que são viáveis, pequenas mudanças, que a gente acha que pode melhorar, mas assim, a gente ainda não percebeu grandes mudanças nas atividades.

Como os analistas estão mais próximos das atividades operacionais, e parcela destas sofreu adequações e melhorias com o projeto, estes líderes de processo puderam verificar na prática a flexibilidade dos processos de negócio. A proximidade com as rotinas organizacionais possibilita esta percepção de forma mais acentuada, como demonstra-se na fala do analista de suporte à contratação, abaixo:

[...] através do processo de modelagem consegui fazer alterações em alguns processos, como os de declínio de propostas de apólices de seguro, consegui repensar os processos de declínio junto às seguradoras, inclusive dimensionamento de funcionários em relação às áreas [...].

Nas atividades estratégicas e mais negociais, principalmente as que têm interface com outras organizações – como, neste caso, as seguradoras – as mudanças não são facilmente percebidas neste primeiro momento, onde ocorre a formalização das práticas de trabalho. Estas mudanças ocorrerão com a continuidade do ciclo de vida BPM, por meio do controle e análise de dados, e posterior replanejamento das atividades.

Além disto, o posicionamento do coordenador do projeto BPM na organização em relação à flexibilidade foi neutro, alegando: “em relação à flexibilidade, não há análises realizadas que me permitam avaliar este item”. O mesmo, quando informado sobre os objetivos deste estudo, foi bastante receptivo e demonstrou interesse em ter acesso aos resultados, os quais possibilitariam ampliação do grupo de fatores analisados pelo projeto BPM, podendo contribuir com as estratégias de melhoria contínua do mesmo na organização.

6.4.1. Dimensão “como” e dimensão “o quê”

A dimensão “como” é relativa aos processos de negócio em si, e como as práticas de trabalho são desenvolvidas na realidade, ou seja, fora do modelo. Nesta dimensão foi verificado o grau relativo de flexibilidade mais alto em relação às outras dimensões, pois, a maleabilidade na execução das tarefas é quase sempre encontrada. Os entrevistados, em sua maioria, relataram uma realidade de suas rotinas de trabalho onde possuem liberdade para realiza-las da forma que julgarem melhor, como ilustrado no trecho abaixo, da entrevista com a analista de suporte a canais remotos:

[...] todas as áreas em que trabalhei aqui a gente sempre teve possibilidade de mudar, te passavam como é feita a atividade, mas se tu tivesse alguma sugestão de melhoria era tranquilamente aceita.

Apenas um dos entrevistados relatou um maior engessamento em suas atividades, porém este se deve ao fato de sua função, particularmente, ter extrema dependência de informações disponibilizadas por outros participantes (seguradoras), situação esta que se enquadra em outra dimensão, analisada na subseção 6.3.3. Segue trecho da entrevista do analista técnico, onde foi mencionada esta situação:

[...] eu estou atado a processos completamente engessados, então tudo que eu faço por mais que tenha desenhado e mapeado e tentado identificar gargalos, os meus gargalos são sistêmicos.

Na dimensão “o quê”, que se refere aos modelos dos processos de negócio, o grau relativo de flexibilidade encontrado foi mediano, pois a mesma não se verificou na mesma proporção. Identificou-se o que Albuquerque (2012) chama de “descolamento” entre estas duas dimensões, como se pode observar na fala do analista de suporte à contratação:

[...] então se era pra eu descrever todos os processos eu teria que fazer um manual detalhado de tudo, então isso aí na realidade é um fluxo sintetizado com uma descrição relativamente entendível para que se consiga fazer a gestão da atividade.

As rotinas organizacionais englobam estas duas dimensões de forma unificada na prática, porém elas assumem características distintas a partir da modelagem. O descolamento ocorre entre “o quê” é executado – as atividades representadas no modelo – e “como” – a forma como estas rotinas são realizadas de fato. Ao se utilizar o referencial teórico da TAR, que elucida as relações entre os atores, pôde-se compreender como a modelagem realizada pelos atores-rede líderes de processo influenciou a criação da dimensão “o quê”. À medida que o modelador incluiu determinados aspectos das práticas de trabalho ao ator-rede modelo, representando-os graficamente, os aspectos que restaram foram reconhecidos como pertencentes apenas à dimensão “como”. Esta influência se deu dependendo do grau de detalhes incluídos no ator-rede modelo, a partir da decisão do modelador entre quais aspectos deveriam ser representados ou não. Desta forma, as representações, que apesar de buscarem um espelho da realidade, acabaram esbarrando em certa quantidade de exceções, e, por conseguinte, não sendo fielmente contempladas nos mesmos. Os modelos acabaram se tornando generalizações das práticas de trabalho, conforme comentário da analista de suporte a canais remotos:

[...] com certeza o modelo que foi desenhado é mais um modelo a seguir, mas não assim à risca, acho que cada pessoa, cada individuo, tem a capacidade de mudar, se achar que há uma outra maneira de se fazer, de fazer uma outra interpretação, mesmo que dê o mesmo resultado.

Segundo Weske (2007), os modelos são a plataforma para comunicação entre os participantes (atores) sobre os processos de negócio. Porém, como afirmam Valle & Oliveira (2009), ao longo do processo de modelagem é comum a identificação de contradições sobre a forma correta de execução dos processos, ocorrendo os chamados “conflitos de *interface*”, os quais devem ser vistos de maneira construtiva, pois mostrarão por meio da modelagem um consenso sobre como o processo deve, de fato, ser executado. Esta visão corrobora com a de Araújo & Albuquerque (2010b) que indicam a necessidade de que se encontrem pontos de consenso pela demonstração de contradições e concordâncias durante as discussões sobre os modelos. Desta forma, como mostra o comentário do analista técnico abaixo, a partir do processo de modelagem são levantadas questões que contribuirão para modificações futuras:

[...] no momento que tu visualiza tua atividade tu consegue identificar gargalos, então no momento que tu mapeia e vê, tá, mas por que que eu faço esse processo aqui? Esse processo realmente é meu? Ou é de outra área e eu não deveria estar fazendo esse trabalho?

Os modelos, depois de finalizados pelos líderes de processo, eram encaminhados à área de Gestão da Qualidade de Processos para revisão, validação e, caso aprovados, inclusão ao repositório de processos. A forma de atuação da GQP na modelagem foi justamente de participar do projeto de revisão de processos, sem conduzir as alterações, e sim dando apoio conceitual aos líderes de processo e indicando quais adequações deveriam ser realizadas. Como a ferramenta de modelagem permitia que fossem feitas modificações para que os processos fossem conformados, constatou-se que os modelos são parcialmente negociáveis, através deste mecanismo de atualização.

Entretanto, um fator que contribuiu para a diminuição da flexibilidade na dimensão “o quê”, em relação à dimensão “como”, foi a limitação temporal de revisão dos processos no repositório, pois havia uma periodicidade definida para que as alterações fossem efetivadas em sistema. A escolha da GQP foi por um ciclo mensal de publicações, ou seja, a cada última sexta-feira de cada mês eram efetivadas as inclusões ou exclusões de modelos de processos no repositório. O resultado é que modelos que tiveram sua inclusão solicitada pelo dono do processo, após serem validados pela GQP, foram acrescentados apenas na data de publicação seguinte. Da mesma forma, para que modelos fossem excluídos do repositório, após serem autorizados pela GQP, deveriam aguardar o período do mês corrente para que fossem devidamente retirados do sistema. Isto demonstra que a coleção de processos não respondia com tanta agilidade à realidade – ou seja, em tempo de execução das práticas de trabalho – pois o processo de negócio poderia já estar sendo executado e ainda não ter sua representação gráfica homologada em sistema, ou, ao contrário, constar no repositório como processo atual, porém ter tido sua execução abandonada há algum tempo.

6.4.2. Dimensão “propriedade”

A dimensão “Propriedade” refere-se à atribuição de responsabilidades pelo andamento de cada processo a um *process owner* (dono de processo). A mesma foi identificada a partir do relato do analista de suporte à contratação sobre a reestruturação sofrida pela área analisada da organização em estudo, como um dos resultados da modelagem:

Consegui repensar [...] inclusive dimensionamento de funcionários em relação às áreas, por exemplo, teve a área de suporte a RE [Ramos Elementares – Seguros Gerais] que teve o redimensionamento para se ter mais funcionários em decorrência das atividades, do acúmulo de atividades.

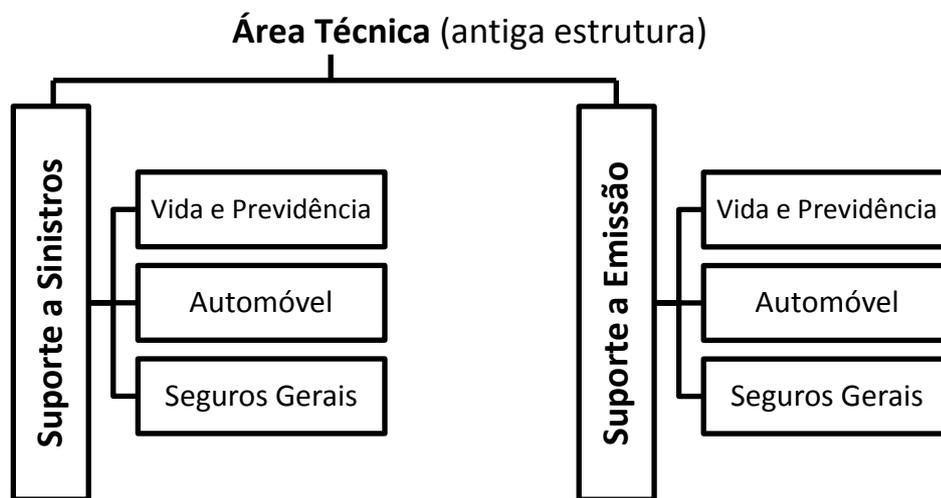
As constatações foram também fundamentadas na análise de documentos anteriores à modificação, assim como nos gerados após a mesma, e a partir da preocupação identificada na fala do analista técnico, abaixo, sobre as delimitações de responsabilidade dos processos de negócio:

[...] no momento que tu visualiza tua atividade tu consegue identificar gargalos, então no momento que tu mapeia e vê, [...] ‘mas por que que eu faço esse processo aqui? Esse processo realmente é meu? Ou é de outra área e eu não deveria estar fazendo esse trabalho?’ [...] a gente consegue saber exatamente em que ponto vai a minha responsabilidade, e onde eu começo a cobrar uma outra área.

De acordo com Gonçalves (2000b), um dos mais importantes passos na modelagem de processos de negócio é “a definição de um responsável pelo funcionamento de cada processo essencial”. Para Davenport (1990), os processos “precisam de donos claramente definidos, que sejam responsáveis pelo projeto e execução e que façam com que as necessidades dos clientes sejam satisfeitas”. Em consonância, Chang (2006) afirma que existe a necessidade de se indicar donos para os processos, e que os mesmos são responsáveis pelo seu desenho, entrega para validação e condução dos esforços de melhoria. Os donos de processo acabam desempenhando uma atividade permanente, sendo responsáveis desde a modelagem do processo até sua monitoração e adaptação de acordo com condições que mudam com frequência (GONÇALVES, 2000b).

Com a modelagem dos processos de negócio na organização em estudo, houve a descoberta da necessidade de redimensionamento de pessoal para as atividades, havendo alteração da estrutura da Área Técnica. Até então, a área era dividida por funções, em duas coordenadorias: Suporte a Sinistros e Suporte a Emissão, conforme ilustração abaixo (Figura 12). Estas subáreas tratavam de demandas pertinentes a todos os ramos de seguro dentro de sua subestrutura, e o que as diferenciava era apenas seu tipo de atividade: tratamento de casos de suporte a sinistros ou de suporte a emissão, independentemente do ramo a que se referia a demanda.

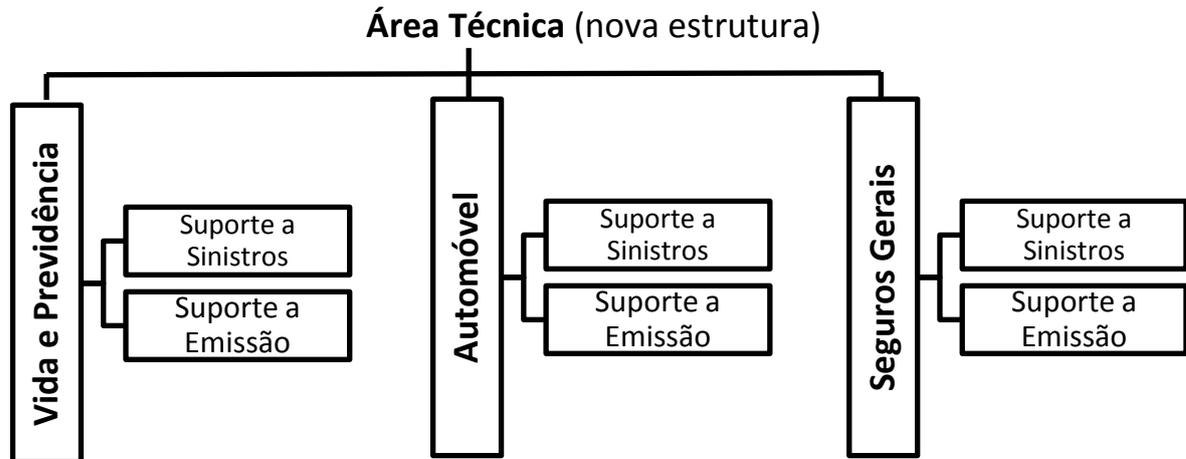
Figura 12 - Estrutura da área antes da modelagem



Fonte: Elaborado pelo autor.

Com a identificação do aumento do volume de trabalho, principalmente do ramo de Seguros Gerais, foi reconhecido que a divisão das subáreas por funções sobrecarregava, além dos analistas, seus respectivos coordenadores, que dividiam-se no atendimento de demandas compreendidas pelos três ramos de atuação da Corretora: Vida e Previdência, Automóvel e Seguros Gerais. Sendo assim, foi realizada uma reestruturação da área, a partir do espelhamento com a área de Produtos, a qual já era estruturada por seus respectivos ramos de produtos. Esta ação resultou na criação de três novas coordenadorias – em substituição às anteriores – englobando as atividades de suporte a sinistros e suporte a emissão pelas subáreas, sendo estas separadas a partir de então pelos ramos: Vida e Previdência, Automóvel e Seguros Gerais, conforme ilustração abaixo (Figura 13).

Figura 13 - Estrutura da área após a modelagem



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os modelos de processos que eram, até então, de responsabilidade de um determinado dono de processo, tiveram que, além de se adequar à nova estrutura, sofrer a alteração de seu responsável. Apesar da definição do dono do processo poder ser modificada através da ferramenta de modelagem, esta alteração apenas entraria em vigor a partir da validação realizada pela GQP, a qual procedia com a verificação da legitimidade da definição de propriedade dos processos através do encadeamento dos mesmos aos seus macroprocessos, os quais tinham propriedades já definidas (possuindo seus próprios donos, que, naturalmente, tinham posições hierárquicas superiores àqueles). Como exigiam também a validação dos gestores, estas modificações, além de entrarem no trâmite de revisão usual dos processos, ainda necessitavam do contato da GQP com os gestores responsáveis, os quais davam sua aprovação, o que tornava o processo ainda mais moroso e burocrático.

Mesmo assim, nesta dimensão, ainda existe certo nível de maleabilidade, pois, segundo Weske (2007), a flexibilidade na modelagem dos processos de negócio é atingida por meio da designação da responsabilidade de cada processo a um papel (cargo) na organização, e não ao indivíduo específico que realiza aquela atividade – o que é seguido na organização em estudo. Ao se associar um modelo a um papel organizacional – ou seja, ao cargo que executa aquela determinada tarefa – basta identificar um indivíduo que seja habilidoso, competente e capaz de executar aquela atividade com agilidade, que a flexibilidade será garantida, pois mudanças

que venham a acontecer na estrutura de pessoal na organização não afetarão os processos de negócio (WESKE, 2007). Desta forma, o grau de flexibilidade encontrado para esta dimensão, na organização em estudo, foi baixo, justamente por, apesar de disponibilizada a possibilidade de promover alterações, existia um trâmite dotado de determinadas complexidades de validação.

Ainda sobre a propriedade dos processos de negócio, Davenport (1990) afirma que a dificuldade de defini-la é que “os processos raramente seguem os limites existentes de poder e autoridade organizacional”. No caso da organização em estudo, como existe uma área específica comprometida com a governança de processos, o nível de conformidade se mantém alto – e, conseqüentemente, o nível de flexibilidade, baixo. Isto se deve ao fato de que, além do trabalho de apoio e acompanhamento, a GQP era responsável pela revisão da qualidade do processo (*Quality Assurance*) e sua conseqüente validação para publicação no repositório de processos.

A atribuição de propriedade indica ainda que o aumento do foco dos gestores das áreas funcionais em treinamento e capacitação do seu pessoal ocorre “à medida que os donos de processos vão assumindo responsabilidade cada vez maior pelo projeto, pela estruturação e pelo funcionamento dos processos essenciais” (GONÇALVES, 2000b), o que realimenta a garantia de certa flexibilidade, ainda que baixa, como mencionado por Weske (2007).

6.4.3. Dimensão “relação com *inputs*”

As entrevistas realizadas com os líderes de processo da Área Técnica da organização levaram a uma rápida identificação da dimensão de relação dos processos de negócio com seus “*inputs*”, devido à forte menção à situação descrita em seguida. Como mencionado no referencial teórico, processo é geralmente entendido como qualquer atividade que recebe um *input* (entrada), à qual agrega-se valor, resultando em um *output* (saída). Neste caso, os *inputs* não se referem às demandas em si, tampouco são relativos a quem gera as demandas e as encaminha

para a área, mas sim aos produtos e suas respectivas formatações, os quais criarão – conforme as características de suas configurações – demandas específicas, e que exigirão da área a execução de atividades organizacionais de maior ou menor complexidade para um pleno atendimento a seus clientes. Da mesma forma, referem-se também à intensidade de interface com processos de negócio de outras áreas (como a Área de Produtos da CS) ou fornecedores (como as seguradoras). Sendo assim, quanto mais os processos de negócio dos outros participantes – que alimentam os processos de negócio da área – forem engessados, maior a irreversibilidade encontrada nestes.

Traçando um paralelo com a literatura, Weske (2007) afirma que BPM é baseado na constatação de que cada produto que uma empresa disponibiliza ao mercado é o resultado de um determinado número de atividades executadas. Portanto, processos de negócio são os instrumentos chave para organizar estas atividades e para melhorar o entendimento de suas inter-relações. Para Davenport (1994), “os processos são a estrutura pela qual uma organização faz o necessário para produzir valor para os seus clientes”.

De acordo com Enoki (2006) as organizações devem oferecer produtos e serviços que atendam às expectativas dos clientes, empregando, para tanto, processos eficientes e eficazes. Nas palavras do autor:

Eficiência de processos pode ser traduzida em termos de capacidade de adaptação a mudanças ou flexibilidade. Conseqüentemente, os processos devem ser medidos em termos de dimensões que tragam valor para o cliente. Essas medidas tornam-se os critérios para a avaliação do valor de uma inovação e para o estabelecimento de programas de melhoria contínua.

O trabalho desenvolvido pela Área Técnica da Corretora estava diretamente ligado aos *inputs* que eram criados pela Área de Produtos. Como a responsabilidade da Área Técnica era o pós-venda, e com isso garantir a qualidade na entrega do serviço, seu trabalho era facilitado ou dificultado dependendo de como os produtos eram criados. Dentre os fatores que influenciavam os *inputs* da área estavam: demanda pelo produto, delimitações técnicas do produto, forma de contratação e provimento de informações em sistema para suporte ao pós-venda. O trecho abaixo,

da entrevista com o analista de suporte à contratação, mostrou a preocupação da área em como os produtos são formatados:

[...] por que numa dessas tu podes estar atendendo comercialmente um assunto mas tu podes estar infringindo em algum problema legal ou técnico, ou estar sofrendo algum risco, que isso vai poder te trazer algum prejuízo até de margem maior que o benefício de agrado ao cliente, é uma análise mais estratégica que merece estudo pra que ponto é flexível, qual é o ponto, será que aquele ponto eu quero atender? E é estratégico atender? Tenho vontade de atender? Tenho condições de atender? Posso atender como uma exceção ou posso atender como uma regra?

O impacto direto que alguns produtos têm nos processos de negócio executados na área pôde ser verificado a partir de uma situação exposta por um dos entrevistados, no trecho a seguir. Segundo o respondente, analista técnico da área, a existência de um produto de seguro náutico mobilizava grande esforço (tempo dedicado à demanda) e outros recursos – como de pessoal e sistêmico – entretanto resultava em baixa comissão, por ser raramente contratado, o que não justificava o investimento. Como afirma Baldam *et al.* (2007), há processos que, por ocorrerem tão esporadicamente, ou se constituírem de forma tão particular, acarretam em uma modelagem de processos desnecessária, ou até mesmo inservível.

[...] temos um seguro náutico que para cada vez que a gente tem que fazer é uma grande mão de obra pra atender uma pessoa, um associado, e ter uma comissão pífia, e são, para isso, mobilizados recursos de pessoal, recursos de sistema, para gerar uma receita que não vai nem pagar o custo de uma dessas pessoas envolvidas.

Desta forma, nesta dimensão identificou-se um grau relativo de flexibilidade muito baixo, justamente pela dependência com os processos de negócio de outras áreas, e também com as atividades desempenhadas pelos donos destes outros processos. Além disto, a forma como se respondia aos *inputs* recebidos pela área estava diretamente relacionada aos sistemas que proviam as informações necessárias, como o trecho abaixo da entrevista com o analista técnico explicita:

[...] eu estou atado a processos completamente engessados, então tudo que eu faço por mais que tenha desenhado e mapeado e tentado identificar gargalos, os meus gargalos são sistêmicos. No momento que eu trabalho com bases de dados e não são extraídas direto de um sistema de onde eu

possa consumir informação da forma que eu preciso, ela tende a gerar um erro no final, e o que eu digo que eu não tenho flexibilidade: eu dependo de sistemas e eu dependo de informações, e eu não consigo desenvolver, os meus sistemas eles não estão flexíveis na velocidade e com a demanda que eu preciso.

Esta fala demonstrou a íntima relação entre a rigidez sistêmica que limitava a configuração dos produtos a uma forma pré-determinada – e sem grande predisposição a futuras alterações – e o desenrolar dos processos de negócio da área, que sofriam com estas limitações.

6.4.4. Comparativo sobre as dimensões

Nesta subseção se encontram dispostas em tabela comparativa as situações descritas pelos entrevistados – utilizadas para identificar as dimensões no caso analisado e seus respectivos graus relativos – por meio dos pontos elucidados pelos mesmos.

Tabela 2 - Comparativo sobre as dimensões

Entrevistado:	Dimensões - Grau Relativo de Flexibilidade - Citação do Entrevistado	
	Como	O quê
Respondente 1 - Analista de Suporte a Canais Remotos - Corretora de Seguros	ALTO - Citação: "todas as áreas em que trabalhei aqui a gente sempre teve possibilidade de mudar, te passavam como é feita a atividade, mas se tu tivesses alguma sugestão de melhoria era tranquilamente aceita".	MÉDIO - Citação: "No nosso caso foi bem detalhado, a gente precisou desenhar todas as tarefas, foi bem detalhado. [...] Eu acredito que quanto mais detalhado pode haver maior flexibilidade, são mais chances de tu mudares algo que não está adequado".
Respondente 2 - Analista de Suporte à Contratação - Corretora de Seguros	ALTO - Citação: "sempre tem flexibilização, então óbvio que vão ter situações atípicas, que chegam com características atípicas, [...] e que todos tem que dar atendimento, ou por uma escala de valor, ou por uma escala de prioridade, ou por uma escala de importância também, então tem, sim".	MÉDIO - Citação: "A relação depende muito do desenho que foi feito, se foi um desenho que seja muito rígido com a realidade, tu tem como considerar situações flexíveis em vários pontos do desenho" e "também eu tive dificuldade de mensuração, então tem colaboradores que não tinham nem a noção da quantidade de vezes que realizavam determinada atividade".

<p>Respondente 3 - Coordenadora Vida, Previdência e Canais Remotos - Corretora de Seguros</p>	<p>ALTO/MÉDIO - Citação: "existe a liberdade para adequação conforme as necessidades" e "a flexibilidade que a gente gostaria, a flexibilidade que a gente acaba conseguindo é mais aquela 'dentro de casa' até certo ponto, até onde dá pra ser flexível a gente consegue, onde a gente não consegue mais não dá para dar o passo adiante".</p>	<p>MÉDIO - Citação: "o BPM ele está aí para nos auxiliar e não o contrário, na verdade é o projeto em si, o desenho, que vai se adaptar à realidade, a gente não vai modificar a realidade por que o desenho, não é possível desenhar de certa forma, mas também tem aquela questão, que quando a gente desenha a gente consegue vislumbrar ali melhorias que podem ser realizadas, batendo uma 'fotografia' ali do que acontece e a partir daí refletir".</p>
<p>Respondente 4 - Analista Técnico - Corretora de Seguros</p>	<p>NOTA DO AUTOR: Respondente não menciona sobre seus processos em si, apenas sobre a relação dos mesmos com seus <i>inputs</i>(situação discutida na dimensão "relação com inputs").</p>	<p>ALTO - Citação: "Eu gostei muito da metodologia que usamos no BPM por que, além de ter o processo desenhado visualmente, ele gera também um manual desse processo, [...] agora que eu montei o desenho, [...] já consigo alocar recursos, tempo de execução do processo, áreas e empresas envolvidas, pessoas envolvidas".</p>
<p>Respondente 5 - Coordenador GQP</p>	<p>ALTO - Citação: "Sim, os processos da empresa não são rígidos, tanto que trabalhamos com modelos de "referência" e não modelos rígidos de processos".</p>	<p>ALTO/MÉDIO - Citação: "Os modelos mapeados permitem uma melhor análise e crítica dos processos, visando à melhoria contínua deles." e "Cada empresa decide em qual nível de granularidade irá mapear os seus processos, sendo que não há definições específicas na metodologia BPM".</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 3 - Comparativo sobre as dimensões (continuação)

	Dimensões - Grau Relativo de Flexibilidade - Citação do Entrevistado	
Entrevistado:	Propriedade	Relação com <i>inputs</i>
<p>Respondente 1 - Analista de Suporte a Canais Remotos - Corretora de Seguros</p>	<p>NOTA DO AUTOR: Respondente não menciona situações relativas a esta dimensão (não teve contato direto com as situações mencionadas pelos outros respondentes).</p>	<p>NOTA DO AUTOR: Respondente não menciona situações relativas a esta dimensão</p>
<p>Respondente 2 - Analista de Suporte à Contratação - Corretora de Seguros</p>	<p>BAIXO - Citação: "dimensionamento de funcionários em relação às áreas, por exemplo, teve a área de suporte a RE [Ramos Elementares] que teve o redimensionamento para se ter mais funcionários em decorrência das atividades, do acúmulo de atividades" - NOTA DO AUTOR: Situação analisada por meio de documentos.</p>	<p>BAIXÍSSIMO - Citação: "agora a questão de flexibilidade, se a gente pensar por outro lado, de demanda, tem também a questão do negócio, tipo assim, "é vantajoso eu atender todas as flexibilidades e as necessidades dos associados?" pode ter produtos que não me sejam vantajosos, hoje eu acho que tem que analisar com bastante cautela a questão de flexibilidade"</p>

<p>Respondente 3 - Coordenadora Vida, Previdência e Canais Remotos - Corretora de Seguros</p>	<p>NOTA DO AUTOR: Respondente não menciona situações relativas a esta dimensão.</p>	<p>BAIXÍSSIMO - Citação: "a gente muito se adapta à condição das seguradoras, a gente tem um sistema, mas os nossos processos eles ficam muito atrelados ao modelo de negócio das seguradoras, aos modelos deles, então tem muito essa dependência"</p>
<p>Respondente 4 - Analista Técnico - Corretora de Seguros</p>	<p>BAIXO - Citação: "no momento que tu visualiza tua atividade tu consegue identificar gargalos, então no momento que tu mapeia e vê, tá, mas por que que eu faço esse processo aqui? Esse processo realmente é meu? Ou é de outra área e eu não deveria estar fazendo esse trabalho?" e "a gente consegue saber exatamente em que ponto vai a minha responsabilidade, e onde eu começo a cobrar uma outra área"</p>	<p>BAIXÍSSIMO - Citação: "Exemplo: temos um seguro náutico que para cada vez que a gente tem que fazer é uma grande mão de obra pra atender uma pessoa, um associado, e ter uma comissão pífia, e são, para isso, mobilizados recursos de pessoal, recursos de sistema, para gerar uma receita que não vai nem pagar o custo de uma dessas pessoas envolvidas."</p>
<p>Respondente 5 - Coordenador GQP</p>	<p>MÉDIO - <i>Questão: Existe algum mecanismo que permita um funcionário se comunicar com a área de GQP, a fim de propor melhorias nos processos?</i> Citação: "Sim, através do e-mail para contato da área e, futuramente, através de fóruns pela Rede Colaborativa."</p>	<p>MÉDIO - <i>Questão: Você acredita que a flexibilidade é importante para a empresa? A empresa valoriza esse atributo? De que forma?</i> Citação: "Sim, em partes. Desde que não interfira negativamente na qualidade do atendimento prestado ao cliente, ao associado, ou na eficiência organizacional."</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

O projeto alcançou grau de flexibilidade razoável com relação às atividades representadas nos modelos, pois se mostraram possíveis alterações e revisões nos mesmos através da ferramenta de modelagem, em parceria com a área de Gestão da Qualidade de Processos, apesar da necessidade de validação em relação à notação de modelagem utilizada, e do tempo necessário para publicação dos modelos no repositório. Entretanto, este nível de flexibilidade ainda está certamente abaixo do alcançado nas rotinas organizacionais na prática, pois cada funcionário desempenha sua função de maneira personalizada, sem exigências sobre como executa suas atividades, bastando atingir os resultados esperados pela organização.

O grau de flexibilidade atingido em relação à atribuição da responsabilidade pelos processos e seus modelos mostrou-se baixo, pela necessidade de dupla validação e aprovação, tanto da GQP quanto do gestor responsável pelo respectivo macroprocesso, ao qual o processo em questão encontrava-se encadeado. Já o grau relativo de flexibilidade para a relação dos processos de negócio da área

analisada com seus *inputs* mostrou-se o mais complexo, assim como o mais baixo. As atividades desenvolvidas pela área respondiam de diversas formas à formatação que os produtos – que geravam suas respectivas demandas – haviam sofrido em sua criação. Sendo assim o nível de flexibilidade em que os processos encontravam-se era relacionado à influência dos processos de outras áreas, sendo dependentes destes em diversos fatores. Pouco, ou quase nada, poderia ser feito pelos líderes de processo da área em questão para modificar os processos que não lhes diziam respeito. Além disto, o engessamento sistêmico encontrado na configuração dos produtos reduzia ainda mais as possibilidades de mudança.

As dimensões da flexibilidade e seus respectivos graus relativos, encontrados no caso analisado, encontram-se dispostos de forma resumida na tabela abaixo:

Tabela 4 - Sumário das dimensões da flexibilidade no caso analisado

Dimensão	Descrição	Grau Relativo de Flexibilidade
Como	Forma como as atividades são executadas (fora do modelo)	Alto
O quê	Atividades expressas no modelo	Médio
Propriedade	Atribuição de responsabilidade pelos processos	Baixo
Relação com <i>Inputs</i>	Relação dos processos da área com a capacidade de adequação dos produtos às demandas do mercado	Baixíssimo

Fonte: Elaborado pelo autor.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou apresentar uma contribuição ao campo de conhecimento das Ciências Administrativas, no que tange à validade dos investimentos em métodos de suporte à gestão que tem como base a TI, empreendendo uma análise de como um projeto de Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM) lida com a relação entre a formalização de suas práticas de trabalho – pela utilização de modelos de processos – e a flexibilidade, objetivos estes que são aparentemente opostos e excludentes.

Esta análise baseou-se em um estudo de caso interpretativista (WALSHAM, 1995), e a abordagem utilizada realizou-se em diálogo com a perspectiva sociotécnica da Teoria Ator-Rede (TAR), a qual propiciou a compreensão da complexidade sociotécnica apresentada pelo projeto BPM, desenvolvido em uma corretora de seguros. O arcabouço conceitual da TAR mostrou-se bastante adaptativo para elucidar os distintos aspectos da modelagem dos processos de negócio da organização, pois permitiu que fossem analisados tanto aspectos técnicos quanto não-técnicos, assim como suas inter-relações.

Apesar da aparente contradição entre a formalização das práticas organizacionais e a manutenção da flexibilidade, o caso analisado comprovou a visão de estudos anteriores (ALBUQUERQUE & CHRIST, 2009; ARAÚJO & ALBUQUERQUE, 2010a; ALBUQUERQUE, 2012) que sugerem uma abordagem multidimensional, onde diferentes aspectos dos processos possuem distintos graus de flexibilidade.

Desta forma, a flexibilidade na modelagem de processos de negócio não deve ser considerada como um atributo isolado, tanto apenas da interpretação humana ou estritamente da ação de elementos técnicos. A flexibilidade deve ser entendida, então, como uma propriedade que emerge de cada uma das diversas dimensões das complexas redes sociotécnicas que se apresentam em torno dos modelos, e da teia de relações tecida acerca dos mesmos.

Quanto à contribuição desta pesquisa para a organização analisada, o coordenador do projeto BPM, quando questionado sobre a flexibilidade

proporcionada pela modelagem dos processos de negócio, informou que até então não havia análises realizadas que o permitissem avaliar este fator no projeto. Os resultados do presente estudo foram posteriormente disponibilizados ao mesmo, devido a sua receptividade. Segundo ele, os resultados possibilitariam a ampliação do grupo de fatores analisados pelo projeto BPM, podendo contribuir com as estratégias de melhoria contínua do mesmo na organização. Portanto, a identificação das dimensões da flexibilidade, que surge a partir da modelagem dos processos de negócio, poderá servir de insumo para ações da organização que busquem o foco na flexibilização das situações de engessamento encontradas.

Futuros estudos poderão, assim, além de ampliar e validar os resultados obtidos nesta pesquisa – em sua aplicação em outras iniciativas de BPM – aprofundar sua análise também na identificação e sugestão de possíveis ações para reverter quadros de inflexibilidade, conforme os interesses, estratégias e objetivos das organizações, contribuindo para confirmar a usabilidade da metodologia BPM na gestão de processos das mesmas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. **NBR ISO 9001:2000 - Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2009.

ABPMP - *Association of Business Process Management Professionals*. In: **What Is BPM Anyway? Business Process Management Explained**. BPMP, Business Process Management Institute, 2013. Disponível em: <http://www.bpminstitute.org>
Acesso em: 19 abr. 2013.

AALST, W. M. P. van der; HOFSTEDE A. H. M. ter; WESKE, M. **Business Process Management: A Survey**. In: International Conference on Business Process Management (BPM 2003), Lecture Notes in Computer Science. Berlin: Springer-Verlag, p.1-12, 2003.

ALBUQUERQUE, J. P. de. **Flexibilidade e Modelagem de Processos de Negócio: Uma Relação Multidimensional**. In: RAE. Revista de Administração de Empresas, FGV-São Paulo, v. 52, n. 3, p. 313-329, 2012.

ALBUQUERQUE, J. P. de; CHRIST, M. **Examinando a relação entre a formalização e flexibilidade em Modelos de Processos de Negócio: O Caso de uma Empresa de Manutenção de Aeronaves**. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração, 32., 2009, São Paulo. Anais do EnANPAD 2009. São Paulo: ANPAD, p.1-16, 2009.

ANTONUCCI, Y. L.; GOEKE, R. J. **Analysis of Business Process Management Skills and Characteristics**. BPM Skills Survey Results, Widener University, 2011. Disponível em: <http://www2.widener.edu/~yantonic/surveyresults/ResultsMay09.pdf>
Acesso em: 14 abr. 2013.

ARAUJO, M. H.; ALBUQUERQUE, J. P. de. **Flexibilidade na Gestão de Processos de Negócios? Um estudo de caso em uma indústria do ramo Químico**. In: XXXIV Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração. Anais do EnANPAD 2010. São Paulo: ANPAD, p.1-17, 2010a.

ARAÚJO, M. H. de; ALBUQUERQUE, J. P. de. **Analisando Aspectos Sociais e Organizacionais da Modelagem de Processos de Negócios: Uma Abordagem Sociotécnica**. In: IV Workshop de Gestão de Processos de Negócio (WBPM 2010), 2010, Marabá. Anais do VI Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. Porto Alegre: SBC, p. 1-8, 2010b.

ARAÚJO, M. H. de; ALBUQUERQUE, J. P. de. **Repensando a Flexibilidade em Projetos de Gestão de Processos de Negócios: a Abordagem Sociotécnica da Teoria Ator-Rede.** 2011. Disponível em: <http://www2.icmc.usp.br/~jporto/papers/WOSES-2011-artigo06.pdf> Acesso em: 25 abr. 2013.

BALDAM, R.; VALLE, R.; PEREIRA, H.; HILST, S.; ABREU, M.; SOBRAL, V. **Gerenciamento de Processos de Negócios : BPM – Business Process Management.** 2.ed. São Paulo: Érica, 240p., 2007.

BPMN. **Business Process Modeling Notation Specification.** Needram: Business Process Management Initiative, 2006. Disponível em: <http://www.bpmi.org> Acesso em: 12 abr. 2013.

BURLTON, R. **Business Process Management: profiting from process.** Indianapolis: Sams Publishing, 2001.

CALDAS, M. P. **O Triste Destino da Área de O&M – I.** ERA – Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 6-17, 1999.

CALLON, M. **Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St. Brieuçbay.** In: LAW, J. (Ed.), *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge.* London: Routledge, 1986.

CALLON, M. **Techno-economic networks and irreversibility.** In: J. LAW (ed.), *Sociology of Monsters? Essays on Power, Technology and Domination (Sociological Review Monograph).* London: Routledge, 1991.

CALLON, M. **Actor-network theory – the market test.** In: LAW, J.; HASSARD, J (Ed.). *Actor network theory and after.* Oxford: Blackwell Publishers, 1999.

CARRARA, A. R. **Implantação de Sistema BPMS para a Gestão por Processos: Uma Análise Crítica.** 183 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade de São Paulo – Escola Politécnica, São Paulo, 2011.

CHANG, J. F. **Business Process Management Systems: Strategy and Implementation.** Boca Raton: Auerbach Publications, 2006.

COSTA, J. M. H. da. **Método de diagnóstico e identificação de oportunidades de melhoria do processo de desenvolvimento de produtos utilizando um padrão**

de recorrência de efeitos indesejados. 271 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

DAVENPORT, T. H. **The New Industrial Engineering:** Information Technology and Business Process Redesign. Sloan Management Review, 31(4), 11-27, 1990.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de Processos:** como inovar na empresa através da tecnologia da informação. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DINIZ, E. H. *et al.* **Abordagens Epistemológicas em Pesquisas Qualitativas:** Além do Positivismo nas Pesquisas na área de Sistemas de Informação. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração, 30.,2006, Salvador. Anais do EnANPAD 2003. Bahia: ANPAD, p.1-16, 2006.

ENOKI, C. **Gestão de Processos de Negócios:** uma Contribuição para a Avaliação de Soluções de Business Process Management (BPM) sob a ótica da Estratégia de Operações. 225 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade de São Paulo – Escola Politécnica, São Paulo, 2006.

FERREIRA, A. S. R. **Modelagem Organizacional por Processos:** um sistema óbvio de gestão, um passo além da hierarquia. Rio de Janeiro: Mauad X, 2010.

FLICK, U. **Uma Introdução à Pesquisa Qualitativa.** 2.ed. São Paulo: Editora Unesp, 438p., 2000.

GARTNER. **Gartner Worldwide IT Spending Forecast, Q1 2013 Update.** 2013. Disponível em: <http://www.gartner.com/technology/research/it-spending-forecast/> Acesso em: 15 abr. 2013.

GONÇALVES, J. E. L. **As empresas são grandes coleções de processos.** Revista de Administração de Empresas. vol. 40, n.1, p.6-19, 2000a.

GONÇALVES, J. E. L. **Processo, que processo?** Revista de Administração de Empresas. vol. 40, n.4, p. 8-19, 2000b.

KHAN, R. N. **Business Process Management:** a practical guide. Tampa: Meghan-Kiffer Press. 2004.

KLEIN, H. K; MYERS, M. D. **A set of principles for conducting and evaluating interpretive field studies in information systems.** MIS Quarterly, v. 23, n. 1, p. 67-94, 1999.

LATOUR, B. **Jamais fomos Modernos.** 1.ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, B. **On recalling ANT.** In: LAW, J; HASSARD, J (Org.). Actor-network theory and after. Oxford: Blackwell Publishers, 1999.

LATOUR, B. **Ciência em Ação:** Como seguir os cientistas e engenheiros sociedade afora. 1.ed. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

LATOUR, B. **Reassembling the Social** : An introduction to Actor-Network Theory. 1.ed. Oxford: Oxford University Press, 2005.

LAW, J. **Notes on the Theory of the Actor-Network:** Ordering, Strategy and Heterogeneity. Systems Practice, vol. 5, n. 4, p. 379-393, 1992.

LEE, N; HASSARD, J. **Organization unbound:** actor-network theory, research strategy and institutional flexibility. Organization, v. 6, n. 3, p. 391-404, 1999.

LUSK, S.; PALEY, S.; SPANYI, A. **Evolution of BPM as a Professional Discipline.** BPTrends, 2005. Disponível em: <http://beta.bptrends.com> Acesso em: 20 abr. 2013.

MAÇADA, A. C. G. **Impacto dos investimentos em tecnologia da informação nas variáveis estratégicas e na eficiência dos bancos brasileiros.** 211 f. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

MALAMUT, G. **Processos aplicados a sistemas integrados de gestão.** In: 1º Seminário Brasileiro de Gestão de Processos, Rio de Janeiro, Anais. Rio de Janeiro; SAGE-COPPE-UFRJ. Volume único, p. 1-20. 02 ago. 2005.

MOL, A. **Política ontológica. Algumas ideias e várias perguntas** (G. Praça, Trans.). In J. A. Nunes & R. Roque (Eds.), Objectos impuros. Experiências em estudos sociais da ciência. Porto: Edições Afrontamento. 2007.

MYERS, M. D. **Qualitative research in information systems**. MIS Quarterly, v. 21, n. 2, p. 241-242, 1997.

NOBRE, J. C. DE A.; PEDRO, R. M. L. R. **Reflexões sobre possibilidades metodológicas da Teoria Ator-Rede**. Cadernos UniFOA. Volta Redonda, Ano V, n. 14, dezembro 2010. Disponível em: <http://www.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/14/47.pdf> Acesso em: 28 abr. 2013.

PENTLAND, B.; FELDMAN, M. **Designing routines**: On the folly of designing artifacts, while hoping for patterns of action. Information and Organization, 18(4), p. 235-250, 2008.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de Estágios e de Pesquisa em Administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SIMON, H. **Comportamento administrativo**. Rio de Janeiro: FGV, 1979.

TAYLOR, F. W. **Princípios de administração científica**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

TOWERS, S.; SCHURTER, T. **Building on Experience**: An Executive Report, Business Process Management Group. 2005.

VALLE, R.; OLIVEIRA, S. B. (Org.). **Análise e Modelagem de Processos de Negócios**: Foco na Notação BPMN. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VENKATRAMAN, N; HENDERSON, J. C. **Real Strategies for Virtual Organizing**. Sloan Management Review, v. 40, n. 1, p. 33-48, Fall. 1998.

VERNADAT, F. B. **Enterprise Modeling and Integration**: principles and applications. Springer, 1996.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: Planejamento e Métodos. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WEBER, M. **Os fundamentos da organização burocrática**: uma construção do tipo ideal. In: CAMPOS, E. (org.). Sociologia da burocracia. Rio de Janeiro: Zahar, 1966.

WESKE, M. **Business Process Management**: Concepts, Languages, Architectures. 1.ed. Berlin: Springer-Verlag, 2007.