

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA**

Oswaldo Garcia

**ADOÇÃO DE ABORDAGEM ORIENTADA A PROCESSOS: A
PERSPECTIVA DA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**CURITIBA
2011**

OSVALDO GARCIA

**ADOÇÃO DE ABORDAGEM ORIENTADA A PROCESSOS: A
PERSPECTIVA DA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Dissertação de mestrado apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em administração, área de concentração Administração Estratégica.

Orientadora: Prof. Dra. Maria Alexandra Cunha

**CURITIBA
2011**

TERMO DE APROVAÇÃO

**ADOÇÃO DE ABORDAGEM ORIENTADA A PROCESSOS: A
PERSPECTIVA DA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Por

OSVALDO GARCIA

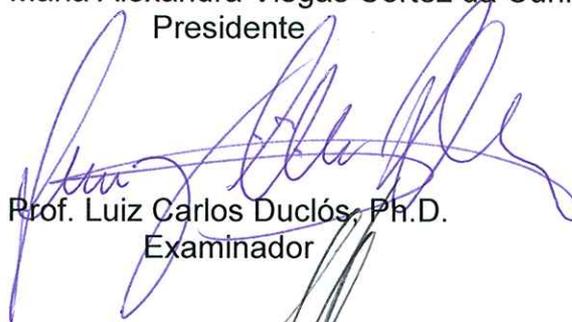
Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Administração Estratégica, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.



Prof. Dr. Wesley Vieira da Silva
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração



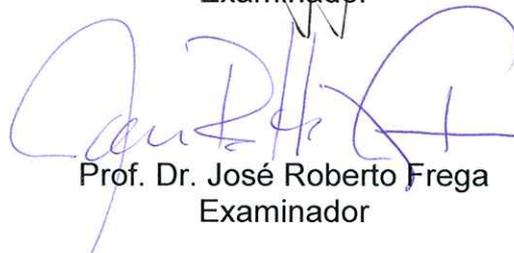
Profª. Drª. Maria Alexandra Viegas Cortez da Cunha
Presidente



Prof. Luiz Carlos Duclós, Ph.D.
Examinador



Prof. Dr. Kleber Bez Birolo Candiotto
Examinador



Prof. Dr. José Roberto Frega
Examinador

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

Garcia, Osvaldo
G216a Adoção de abordagem orientada a processos : a perspectiva da área de
2011 tecnologia da informação / Osvaldo Garcia ; orientadora, Maria Alexandra
Cunha. – 2011.
152 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná,
Curitiba, 2011
Bibliografia: f. 141-150

1. Tecnologia da informação. 2. Sistemas de recuperação da informação -
Negócios. 3. Desenvolvimento organizacional. 4. Administração. I. Cunha,
Maria Alexandra, 1963-. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título

CDD 20. ed. – 658.4038

AGRADECIMENTOS

A minha esposa Roseli de Cássia, pelo apoio, incentivo e comprometimento demonstrados carinhosamente durante todo o tempo em que estive dedicado ao mestrado.

Às minhas filhas Maria Fernanda e Ana Julia, que a exemplo da mãe, me ajudaram sempre que foi necessário.

A Professora Maria Alexandra Cunha, a qual posso chamar de amiga, pela dedicação e atenção concedidas a mim, me auxiliando nos momentos difíceis e comemorando os momentos felizes.

Aos demais professores e colegas por terem compartilhado seus conhecimentos e experiências, contribuindo para meu desenvolvimento pessoal.

Aos entrevistados, que dedicaram um período importante do seu tempo para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos colegas de equipe, pelo apoio demonstrado durante todo o período de estudos.

RESUMO

É possível compreender as organizações e suas operações como um conjunto harmônico de processos e sub-processos que interagem para a produção de produtos e serviços que serão entregues com eficiência, qualidade e dentro de prazos estabelecidos. Manter os processos funcionando corretamente, além de possibilitar melhorias contínuas é o interesse de empresas que tem os seus processos de negócio como referencial de gestão. Para tanto, os gestores podem utilizar técnicas que possibilitem descobrir, analisar e compreender melhor seus processos de negócio. Uma das alternativas é o Business Process Management – BPM, pois, oferece métodos, técnicas e ferramentas para obter o máximo proveito das abordagens centradas em processos. Apesar de ser uma iniciativa de negócio, para ser realmente efetiva, a gestão por processos de negócio necessita de considerável suporte tecnológico. Tal suporte é fornecido por ferramentas categorizadas como Business Process Management System – BPMS. Este trabalho trata da adoção de abordagens de gestão e quer, em especial, avançar na compreensão dos aspectos humanos e sociais envolvidos neste processo. Nele é estudada a implantação da abordagem orientada a processos em uma empresa do setor elétrico brasileiro que tem os processos de negócio como referencial de gestão e que o faz utilizando suporte tecnológico fornecido por um BPMS. Para compreender os aspectos humanos e sociais da adoção do modelo de gestão orientado a processos e a sua tecnologia de apoio, neste trabalho, a Teoria da Hospitalidade proposta por Ciborra é utilizada como lente teórica. As conclusões elencam as percepções dos envolvidos no processo, segmentando-as nos elementos prescritos pela Teoria. Também identifica os papéis que foram criados ou reinterpretados para fazer frente aos desafios propostos pelo processo de adoção. Conclui-se que a metáfora da hospitalidade, apesar de originalmente ter sido proposta para explicar a adoção de novas tecnologias, é uma alternativa útil para descrever o processo de adoção de uma abordagem de gestão. Ela leva em conta a percepção, as peculiaridades do ser humano. Tangencia os aspectos técnicos, evidenciando as reações humanas quando as pessoas são confrontadas com um “hóspede” desconhecido, um novo modelo de gestão e uma nova tecnologia, criando um conjunto novo de questões, interpretações e respostas.

Palavras-chave: Teoria da hospitalidade, BPMS, BPM, gestão por processos, processos de negócio

ABSTRACT

It is possible to understand organizations and their operations as a harmonic set of processes and sub-processes that interact among them to generate products and services that will be provided with efficiency, quality and by the set deadline. Having processes working properly, notwithstanding the fact that it allows for continuous improvement, it is of interest to the companies that have their business processes as a management reference. To achieve this, managers may use techniques that enable them to discover, analyse and understand better their business processes. The Business Process Management (BPM) is one possible alternative, as it provides methods, techniques and tools for the manager to optimize approaches focused on processes. Though it is a business initiative, it requires a considerable amount of technological infrastructure in order to be really effective. This technological support is provided by tools grouped under the Business Process Management System (BPMS). This present study focuses on the adoption of management approaches and intends especially to promote a broad understanding of the humanistic and social aspects involved in this process. It describes the implementation of an approach focused on process in an organization of the Brazilian electric sector that has its business processes as a management reference and that uses the technological support of a BPMS. In order to understand the humanistic and social aspects of the adoption of the management model focused on process as well as its technological support, we followed in this study the Theory of Hospitality proposed by Ciborra. The conclusions we reached describe the perception of the people involved in the process under the elements examined in the theory. In addition, they identify the roles played or reassumed to meet the challenges presented in the adoption process. We concluded that the Theory of Hospitality, though originally constructed to explain the adoption of new technology, is a useful alternative to describe the adoption process of a management approach. It considers the perception and the peculiarities of the human being and shows the technical aspects and the human reactions when people are presented with an unknown "guest", a new management model and a new technology, thus posing a new set of questions, interpretations and responses.

KeyWords : Theory of Hospitality, BPMS, BPM, process management, business process

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	5
1.1 - Definição dos objetivos da pesquisa.....	8
1.2 - Justificativa teórica e prática	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 – Abordagem orientada a processos.....	10
2.1.1 - Processos.....	10
2.1.2 - Processos de negócio.....	12
2.1.3 – Modelo funcional <i>versus</i> orientação baseada em processos.....	13
2.2 – Business Process Management (BPM)	18
2.2.1 – Ciclo de vida BPM.....	22
2.2.2 – Os pilares da adoção de BPM.....	27
2.2.3 – Governança de BPM, papéis e responsabilidades.....	28
2.3 – Notações para representação de processos de negócio	30
2.4 – Business Process Management Notation (BPMN).....	34
2.5 – Business Process Management System (BPMS)	36
2.6 – Aspectos da abordagem orientada a processos	41
3. MODELO CONCEITUAL	42
3.1 – Relação entre pessoas e tecnologia – Abordagens explicativas	42
3.1.1 – Abordagem de Orlikowski.....	43
3.1.2 - Abordagem de McGrath.....	46
3.1.3 - Abordagem de Vaast e Walsham	47
3.2 – Teoria da Hospitalidade – Abordagem de Ciborra.....	48
3.2.1 – Homem, um ser metafórico?.....	48
3.2.2 – Bases filosóficas da Teoria da Hospitalidade.....	50
3.2.3 – Breve discussão sobre a hospitalidade.....	52
3.2.4 – Propostas da Teoria da Hospitalidade	54
3.2.4.1 – Reinterpretação das identidades	54
3.2.4.2 – Aprendizado por tentativa-e-erro e formação de comunidades de prática	55
3.2.4.3 - Drifting.....	56
3.2.4.4 – Estado de espírito e emoções.....	57
3.2.4.5 – Apropriação e cuidado	58
3.2.4.6 – Caráter dúbio da tecnologia	59
3.2.4.7 - Cultivo.....	60
4. METODOLOGIA	62
4.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA	62
4.1.1 Perguntas de Pesquisa.....	62
4.1.2 Definição Constitutiva (DC) e operacional (DO) das categorias analíticas	63
4.1.3 Definição de Termos Importantes.....	64
4.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	65
4.2.1 Delineamento da pesquisa	65
4.2.1.1 – Análise de conteúdo	67
4.2.2 População e Amostra	69
4.2.3 Dados: Tipos, Coleta e Tratamento.....	70
Etapa de pré-análise	71
Etapa da descrição analítica.....	73

5. ESTUDO DE CASO SOBRE A ADOÇÃO DE ABORDAGEM ORIENTADA A PROCESSOS	74
5.1 Características do setor elétrico brasileiro	75
5.2 Características da organização pesquisada	79
5.4 Processo de escolha e seleção da solução tecnológica para gestão por processos.....	79
5.4.1 Histórico	79
5.4.2 Justificativas técnicas para escolha do BPMS.....	82
5.4.2.1 BPMS versus ferramentas pontuais	82
5.4.2.2 BPMS versus ERP	83
5.4.2.4 Principais benefícios da aquisição de um BPMS.....	85
5.4.2.5 Impactos da não adoção da solução.....	85
5.4.3 Cronograma de implantação	87
5.5 Características da solução escolhida	87
5.6 Processo de implantação do BPMS na organização	89
5.7 - Análise do processo de adoção sob a lente da Teoria da Hospitalidade	92
5.7.1 – Reinterpretação das identidades	93
5.7.2 – Aprendizado por tentativa e erro e formação de comunidades de prática	98
5.7.3 – Utilização diferente das previstas (<i>drifting</i>)	103
5.7.4 – Emoções e estado de espírito	106
5.7.5 - Apropriação e cuidado	111
5.7.6 – Caráter dúbio da tecnologia	115
5.7.7 – Cultivo	119
5.8 - Surgimento de novos papéis e visibilidade da abordagem orientada por processos	122
5.8.1 – Novos papéis.....	122
5.8.2 - Visibilidade da abordagem orientada por processos.....	125
6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	129
6.2 – Recomendações.....	139
REFERÊNCIAS.....	141
APÊNDICES	151

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Origem dos problemas de comunicação em organizações orientadas a função Fonte: Adaptado de Probst <i>et al apud</i> DE SORDI;MONTEIRO (2005)	14
Figura 2: – Processos organizacionais na estrutura funcional (adaptado de PEREIRA, 2004)	15
Figura 3: Perspectiva histórica da gestão por processos de negócio (Adaptado de NETO;MEDEIROS, 2008)	19
Figura 4: Ciclo de vida BPM conforme Smith e Fingar (Fonte: adaptado de SMITH e FINGAR, 2003)...	24
Figura 5: Ciclo de vida BPM conforme Ma e Leymann (Fonte: adaptado de Ma;Leymann, 2008).....	27
Figura 6: Processo modelado em UML (AGILEMODELING, 2011)	31
Figura 7: Processo modelado em EPC (VISUAL-PARADIGM, 2011).....	32
Figura 8: Processo modelado em IDEF3 (ISYE, 2011)	33
Figura 9: Processo modelado em <i>Petri Net</i> (SCIENCEBLOGS, 2007)	33
Figura 10: Modelo de diagramação BPMN (Fonte: WHITE, 2005).....	34
Figura 11: Evolução do BPMS (Fonte: OLIVEIRA, 2008)	38
Figura 12: Implementação do processo de gerenciamento de pedidos. (Fonte: LAGES, 2009)	39
Figura 13: Interação entre processos e sistemas de informação (Fonte: Rosen, 2008)	39
Figura 14: Relacionamento aspectos envolvidos na adoção da abordagem orientada a processos	41
Figura 15: Rede da categoria “estado de espírito e emoções”	74
Figura 16: Demonstrativo de consumo e receita (ANEEL, 2011)	76
Figura 17: Distribuição do consumo de energia elétrica pelas regiões do Brasil (ANEEL, 2011)	77
Figura 18: Divisão do uso da energia elétrica por classe de consumo (ANEEL, 2011)	77
Figura 19: Divisão do uso da energia elétrica por classe de consumo (ANEEL, 2011)	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Diferenças entre organizações baseadas em processo e organizações funcionais. (Fonte : MONTEIRO, 2005)	17
Quadro 2: Benefícios da utilização de um BPMS (Fonte: SILVER, 2007)	40
Quadro 3: Síntese de abordagens humanistas e sociais frente às mudanças (fonte FETSNER;FREITAS, 2009 p. 11).....	43
Quadro 4: Idéias de Heidegger como base para a Teoria da Hospitalidade (Fonte: Saccol, 2005 p.125)	51
Quadro 5: Principais concessionárias do Brasil (ANEEL, 2011	78
Quadro 6:Cronograma de implantação da solução BPMS na organização (Fonte: Edital público nº 147708)	87
Quadro 7: Síntese do elemento Reinterpretação de identidades.....	97
Quadro 8: Síntese do elemento Aprendizagem por tentativa e erro e formação de comunidades de prática	103
Quadro 9: Síntese do elemento Drifting.....	106
Quadro 10: Síntese do elemento Emoções e estado de espírito	111
Quadro 11: Síntese do elemento Apropriação e cuidado	115
Quadro 12: Síntese do elemento Caráter dúbio da tecnologia	119
Quadro 13: Síntese do elemento Cultivo	121
Quadro 14: Novos papéis encontrados	125
Quadro 15: Visibilidade da abordagem orientada a processos - Síntese	128

1. INTRODUÇÃO

Uma empresa e praticamente todas as suas operações podem ser traduzidas como um conjunto harmônico de processos e sub-processos que interagem para que produtos e serviços sejam entregues com eficiência, qualidade e dentro dos prazos estabelecidos. (GONÇALVES, 2000)

A identificação e o mapeamento de tais processos apóiam o entendimento das necessidades e expectativas dos clientes e demais partes interessadas, permitindo o planejamento efetivo das atividades, a definição das responsabilidades das pessoas envolvidas e o uso adequado dos recursos disponíveis.

Segundo a abordagem orientada a processos de negócio, as pessoas são envolvidas não somente na execução, mas também no planejamento dos processos, na prevenção e solução de problemas, na eliminação de redundâncias e no aumento da produtividade. O resultado é um ambiente agradável, cooperativo e produtivo, o qual tende a assegurar os resultados da organização (DE SORDI, 2005a).

Em vista disso, há muito tempo, diversas organizações perceberam a importância de estabelecer os processos como um referencial para a gestão, bem como um meio para alcançar os objetivos estratégicos e excelência operacional.

Dessa forma, uma organização que se proponha a fazer a gestão dos seus processos de negócio deve fazê-la de forma sistemática. Nesse sentido, uma área de destaque e que tem ganhado muita expressividade nos últimos anos é a de *Business Process Management* (BPM), a qual fornece métodos, técnicas e ferramentas para obter o máximo de proveito das abordagens centradas em processos (SMITH; FINGAR, 2003).

Embora BPM seja uma iniciativa de negócio, para ser realmente efetiva ela necessita de um considerável suporte tecnológico, especialmente no que se refere à automatização do seu ciclo de vida que inclui, de forma geral, a modelagem, simulação, execução, monitoramento e otimização dos processos, tudo isso tendo que ser feito de forma ágil e flexível para acompanhar o dinamismo da organização (DE SORDI, 2005a).

Contudo, a adoção de uma abordagem orientada a processos impõe diversos desafios a organização, entre os quais destacam-se: mudanças culturais, questões relativas à estrutura organizacional e sistemas de software para gerir a dinâmica dos processos e seus artefatos.

Uma das áreas mais afetadas pela abordagem orientada a processos de negócio é a área de tecnologia da informação (TI). Cabe a esta área prover o ferramental necessário para as atividades associadas à orientação por processos. Uma solução para cobrir as necessidades da orientação a processos de negócio é comumente chamada de BPMS – *Business Process Management System*. Apesar da solução oferecer soluções tecnológicas para as atividades de descoberta, modelagem, simulação, otimização e monitoramento de processos, para a realização da efetiva automatização caberá a TI a tarefa de promover a ligação entre as atividades do processo e os serviços automatizados. Esta nova atividade da TI vem acompanhada de uma quebra de paradigma. Do modelo orientado a sistemas onde se tem a predominância de linguagens de modelagem, tal como UML – Unified Modeling Language, a TI passará a se envolver no “mundo” dos processos passando a trabalhar com notações tais como BPMN – Business Process Modeling Notation. Processos de desenvolvimento de software são alterados, rotinas de teste modificadas e principalmente níveis de responsabilidade são afetados. Desta forma, os gestores das áreas de TI vêm empregando esforços no sentido de minimizar os impactos e aumentar a efetividade do BPM nas corporações. Estratégias têm sido utilizadas com maior ou menor grau de acerto. (DE SORDI, 2005a)

Alguns modelos teóricos, tais como a Teoria da Hospitalidade e TAM (*Technology Acceptance Model*) são utilizados para demonstrar o processo de adoção e aceitação de uma nova tecnologia (SACOLL, 2005), mas não foram utilizados para demonstrar o processo de adoção e aceitação de uma abordagem teórica.

Diante disto, esta pesquisa quer investigar:

Como se dá o processo de adoção de uma abordagem orientada a processos de negócio no contexto da área de tecnologia da informação nas organizações?

A exemplo de Saccol (2005), para levar a cabo a investigação pretende-se usar a Teoria da Hospitalidade proposta por Ciborra (1996, 1999, 2002) como “lente” para observação do processo de adoção da abordagem orientada a processos de negócio. De acordo com esta teoria, a nova tecnologia é comparada a um hóspede, enquanto seu recebedor é comparado ao anfitrião. Neste sentido, a Teoria da Hospitalidade trata o hóspede como uma entidade estranha, ambígua e que pode ser amigo ou um ser hostil. A Teoria da Hospitalidade utiliza elementos do relacionamento entre hóspede e anfitrião para explicar o processo de adoção de uma nova tecnologia, considerando elementos sociais, comportamentais e existenciais.

A Teoria da Hospitalidade oferece uma alternativa baseada na percepção e nas peculiaridades do ser humano para descrever o processo de adoção de uma tecnologia. Ela tangencia os aspectos técnicos e evidencia as reações humanas quando o anfitrião é confrontado com um hóspede desconhecido criando um conjunto novo de questões, interpretações e respostas (GARCIA e CUNHA, 2009).

A escolha da Teoria da Hospitalidade se deu pela sua característica de considerar os aspectos humanos e sociais. Mesmo existindo outros modelos robustos e cujos mecanismos de coleta já foram validados em diferentes contextos utilizados para explicar o processo de adoção de tecnologia da informação, como o Modelo de aceitação de tecnologia (TAM – Technology Acceptance Model) (Bagozzi, 2007), TAM2 (Extend Model of TAM) (VENKATESH;DAVIS, 2000) e Unified Theory of acceptance of technology and use (UTAUT) (VENKATESH et al, 2003), tais modelos não foram escolhidos por focarem no nível individual, seguirem uma linha funcionalista e pragmática além de proporem relações de causa e efeito das quais este trabalho gostaria de escapar.

Entretanto, a Teoria da Hospitalidade foi originalmente construída como um “conceito que foca instâncias sociais e existenciais para compreender o processo de adoção de tecnologia de informação e comunicação” (SACCOL, 2005 p. 114), preocupando-se com o processo de adoção de tecnologia no dia-a-dia e na criação de sentido sobre a nova tecnologia. Ao fim, a Teoria da Hospitalidade se preocupa na interpretação que as pessoas dão à nova tecnologia e em como tal tecnologia se integra ao seu trabalho, vida e identidade.

A possibilidade de utilização da Teoria da Hospitalidade para explicar o processo de adoção de uma abordagem, um estilo de gestão, apresenta à pesquisa um desafio pela busca de elementos que aproximem uma tecnologia física e palpável à tal abordagem teórica. Apresenta-se a necessidade de entender não apenas como uma nova tecnologia é implantada em uma organização, mas como uma abordagem é implantada e toda a alteração na organização que susterrá as alterações de procedimentos e processos advindos desta implantação. Neste sentido, uma análise sobre o processo de adoção tendo como lente a teoria de hospitalidade poderá fornecer um conjunto de evidências para facilitar e/ou compreender a implantação de abordagem orientada a processo.

1.1 - Definição dos objetivos da pesquisa

O objetivo geral deste trabalho, motivado pelo problema de pesquisa é:

Descrever a adoção da abordagem orientada a processos no contexto de uma área de tecnologia de informação, considerando a Teoria da Hospitalidade como lente de análise

Os objetivos específicos são:

- Descrever mudanças causadas pela adoção da abordagem orientada a processos nas atividades cotidianas da área de TI;
- Verificar se novos papéis surgem no processo de desenvolvimento de software identificando-os e classificando-os conforme suas características;
- Verificar a percepção dos profissionais de TI sobre a abordagem orientada a processos de negócio;
- Identificar os elementos do processo de adoção da abordagem orientada a processos de negócio considerando aqueles propostos pela Teoria da Hospitalidade.

1.2 - Justificativa teórica e prática

A **justificativa teórica** para a realização deste trabalho está na contribuição para o entendimento da Teoria da Hospitalidade, evidenciando suas contribuições e possíveis limitações. Esta teoria apresenta-se como alternativa para a compreensão do processo de adoção de tecnologias de informação e comunicação, porém ao confrontá-la com um processo de adoção de uma abordagem, algo imaterial, espera-se encontrar um novo conjunto de possibilidades que ampliarão o alcance da Teoria da Hospitalidade. De fato, ao utilizar a Teoria da Hospitalidade com um objetivo diferente daquele pelo qual ela foi elaborada, amplia-se seu alcance dispondo-a desta forma para novos processos de análise, aceitação ou refutação.

Os resultados deste trabalho deverão ser importantes às organizações que pretendem ou estão em processo de adoção de uma abordagem orientada a processos de negócio e aí se encontra a principal **justificativa prática**. Ao prover uma visão sistematizada da dinâmica que envolve um processo de adoção de abordagem orientada a processos de negócio, este trabalho oferece subsídios para avaliação de possibilidades, desafios, oportunidades de melhoria e possibilita que os gestores encarregados de atividade semelhante à apresentada neste trabalho, tenham uma visão acurada das etapas e procedimentos utilizados neste estudo, podendo reproduzi-las caso considerem relevante e desta forma auxiliar as áreas de tecnologia da informação que têm que implementar abordagem orientada a processos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão apresentados os princípios essenciais para o processo de adoção da abordagem orientada a processos.

2.1 – Abordagem orientada a processos

A seguir serão apresentados os principais conceitos acerca dos elementos encontrados no estudo da orientação a processos.

2.1.1 - Processos

Uma empresa e praticamente todas as suas operações podem ser traduzidas como um conjunto harmônico de processos e sub-processos que interagem para que produtos e serviços sejam entregues com eficiência, qualidade e dentro dos prazos estabelecidos (GONÇALVES, 2000), entretanto o mesmo autor (p.6) aponta que “Embora muito presente, o conceito de processo não tem uma interpretação única, e a variedade de significados encontrados tem gerado inúmeros mal-entendidos.”.

Neste contexto, diversos autores buscaram dar clareza ao conceito de processos.

Tinnila (1995) descreve processos com sendo um conjunto de tarefas distribuídas de forma lógica e inter-relacionada, de forma a utilizar os recursos da organização para o atingimento de objetivos.

De forma análoga, Davenport (1993) define processo como um conjunto de atividades dispostas de forma estruturada e mensuráveis que produzem uma saída específica para o atendimento do mercado, atribuindo uma forte ênfase em como o trabalho deve ser feito.

Enoki (2006) descreve processos como uma sequência específica de atividades cuja orientação é para a ação através do tempo e lugar, com começo e fim previamente estabelecidos e com *inputs* e *outputs* claramente identificados, enquanto Harrington (1996) define processo como um grupo de atividades que recebe um insumo, agregando valor a este mesmo insumo produzindo uma saída.

Unisoro (2003), assim como Harrington, destaca a geração de valor para o cliente associando processos ao interrelacionamento de atividades que agregam valor ao produto.

Já para Cruz (*apud* Unisoro, 2003), processo é o conjunto de tarefas cujo objetivo é transformar matéria-prima para a produção de bens e serviços que estarão disponíveis a clientes, sendo que este processo pode ser dividido em unidades menores tais como sub-processos, novas atividades, procedimentos e tarefas.

Para Weske (2007), qualquer produto ou serviço, seja este primário ou secundário, oferecido por uma organização é necessariamente resultado de um conjunto de atividades interligadas as quais são chamadas de processos. Estes processos, afirmam Neto e Medeiros (2008), ocorrem em diversos níveis organizacionais, desde o nível operacional, tais como o acompanhamento de um pedido de cliente, até processos que alcançam o nível estratégico, como, por exemplo, processos de fusão, aquisições ou ainda, formação de parcerias comerciais.

Davenport e Beers (1994) parecem compilar as diversas definições de processos esclarecendo que processos são estruturas de atividades organizadas que geram resultados específicos de negócios para clientes, sendo que o foco nos processos se torna um importante direcionador estratégico para as organizações.

Para Madison (2005), processos mal elaborados, mecanismos de controle ineficientes e estrutura deficiente causam a maioria dos problemas encontrados nas organizações, desafiando o pensamento da maioria dos gestores que relacionam os problemas a questões de pessoal, tais como deficiência de habilidades, pouca motivação, falta de treinamento entre outros.

A percepção da existência de processos, a compreensão de como estes processos funcionam nas organizações, a busca da potencialização dos benefícios advindos da adoção dos processos como referencial colabora para a percepção de valor de produtos e serviços entregues aos clientes, aumentando a competitividade da organização (NETO;MEDEIROS, 2008).

2.1.2 - Processos de negócio

A aplicação destes conceitos a um negócio da organização faz surgir o termo processo de negócio. Enoki (2006) faz uma clara distinção entre processos de negócio e processos funcionais ou de trabalho. Enquanto os processos de trabalho são uma categoria onde todo o ciclo do processo pode estar encapsulado em um único e simples modelo de controle, os processos de negócio são *cross-funcionais*, isto é, permeiam toda a organização, sendo críticos para o sucesso do negócio. Eles são um conjunto de atividades estruturadas que visam atingir um objetivo de negócio dentro do contexto de uma estrutura organizacional e são definidos por regras e comportamentos. São um “conjunto completo de tarefas transacionais, colaborativas e dinamicamente coordenadas que entregam valor para os clientes” (ENOKI, 2006, p.20).

Ainda, segundo Enoki (2006) e Neto e Medeiros (2008), processos de negócio possuem um conjunto de características que os distinguem, a saber:

- Complexos e longos – Envolvem fluxos de informação, materiais, regras e *trade-offs*. Caracterizam-se pela grande quantidade de informações e fluxos de materiais que estão envolvidos, envolvendo vários setores da organização, por vezes ultrapassando os limites desta. Alguns processos desta natureza são distribuídos e customizados, desenhados assim para cada realidade empresarial;
- Dinâmicos – Respondem às demandas de clientes e refletem as demandas do mercado onde estão inseridos. Processos dinâmicos estão associados à necessidade de adaptação às mudanças do mercado e envolvem novos produtos e serviços, regulamentações e atendimento a mudança de legislação. Tais fatores exigem que a empresa reorganize seus processos para se adaptar rapidamente às novas realidades.
- Amplamente distribuídos – Estes processos cruzam as fronteiras dentro do próprio negócio e entre negócios inter-relacionados, onde são frequentemente executados por múltiplas aplicações em plataformas tecnológicas distintas;
- Longa duração – Um processo de negócio não se restringe a uma unidade

de produção. Estes processos podem ser curtos, mas, frequentemente uma simples ação pode levar muito tempo para sua conclusão, sendo que este tempo é característico daquele negócio específico, necessitando de controle constante.

- Automatizáveis – Processos podem ser automatizáveis através da ajuda de tecnologia de informação, principalmente quando se busca velocidade e confiabilidade;
- Dependentes de tecnologia – Processos de negócio podem depender de sistemas computadorizados transacionais e colaborativos. Estes processos podem exigir a existência de redes de computadores, objetos, fluxos de controle e mensagens, regras, métricas, transformações e atribuições típicas de um ambiente tecnológico.
- Dependente do julgamento e apoio da inteligência humana – A presença do humano para a execução de tarefas desestruturadas ou que exijam uma decisão não informatizada é muito frequente.
- Visibilidade dificultada – Alguns processos de negócio não são consistentes, tampouco explícitos. A principal característica dos processos de negócio é a necessidade de coordenação.

2.1.3 – Modelo funcional *versus* orientação baseada em processos

A última década do século passado se caracterizou pela redução do tempo de realização de transações. Esta redução causa impacto pela diminuição da distância entre a gestão das empresas e seus consumidores finais, impondo dificuldades aos modelos de gestão empresarial baseados em visão funcional. (DE SORDI;MONTEIRO, 2007)

Para Schiar e Domingues (2002), as empresas estavam organizadas em suas operações segundo uma abordagem hierárquica e funcional de trabalho, assemelhando-se ao modelo *taylorista*. Tal abordagem funcional é caracterizada pela burocracia e delineada pelo pensamento mecanicista. Com o advento da revolução industrial, o conceito de organização se tornou mecanizado criando a divisão e a conseqüente especialização do trabalho, fato este intensificado em nome da eficiência. Assim, o controle passou a ser das máquinas e dos supervisores,

restringindo a liberdade e a ação dos trabalhadores. Isto se reflete nas atuais organizações funcionais onde o trabalho tem como base a função desempenhada, dividindo-se desta forma em núcleos especializados tais como contabilidade, marketing, engenharia entre outros.

Max Weber traça um paralelo entre a indústria e as organizações burocráticas, concluindo que a burocracia cria a rotina dos processos administrativos tal como uma máquina rotiniza o trabalho. Assim, a organização baseada em funções se sustenta também pelo paradigma mecanicista e analítico, decompondo suas ações em elementos fundamentais e indivisíveis.

De Sordi e Monteiro (2005) observam que nessas organizações funcionais, a principal característica é a criação de barreiras funcionais causadas pela quebra da comunicação entre os departamentos, isolando as áreas multidisciplinares que atuam nos mesmos processos. Também os múltiplos níveis hierárquicos estabelecem barreiras onde “supervisores só falam com supervisores, gerentes com gerentes e diretores com seus pares”. A figura 1 demonstra a obstrução da comunicação que se instala nesta estrutura organizacional.

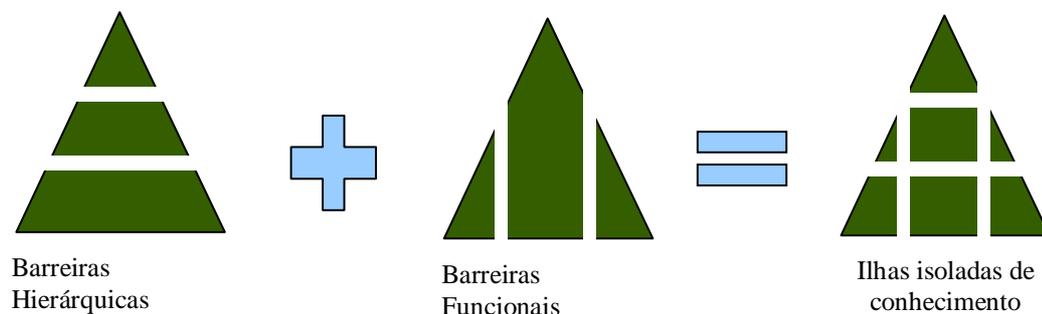


Figura 1: Origem dos problemas de comunicação em organizações orientadas a função Fonte: Adaptado de Probst *et al apud* DE SORDI;MONTEIRO (2005)

Após a consolidação do conceito de processos de negócio, oriundo dos modelos de qualidade total e reengenharia dos processos, a abordagem orientada a processos surge como subsídio fundamental para a gestão estratégica das operações (DE SORDI, 2005a). Em vista disso, diversas organizações perceberam a importância de estabelecer os processos como um referencial para a gestão, bem como um meio para alcançar os objetivos estratégicos e excelência operacional.

Mills, Platts e Gregory *apud* Enoki (2006) indicam que as decisões estratégicas poderiam ser tomadas conforme os processos empresariais, os quais estas decisões afetam. O mapeamento dos processos essenciais da organização permite uma visualização da interdependência destes processos, promovendo suporte ao planejamento estratégico.

A abordagem baseada em processos, ou gestão por processos, tem sua motivação na necessidade cada vez mais frequente de mudanças, sejam elas ocasionadas pela globalização, competitividade, busca de eficiência, rapidez, qualidade ou qualquer outro motivo que se apresente. A necessidade de prestar serviços de maior qualidade e cada vez mais rápido, faz com que as organizações busquem mecanismos de adaptação a este mundo novo onde as realidades conhecidas exigem melhorias constantes. (OLIVEIRA, 2008)

Em oposição ao modelo funcional, uma organização voltada para a gestão por processos é caracterizada pela interfuncionalidade, uma vez que os processos de negócio ultrapassam o limite funcional rompendo as fronteiras dos núcleos de especialização, ou seja, os processos atravessam a organização iniciando em uma área, mas passando por outras até o seu encerramento (figura 2). Um processo pode inclusive transpassar os limites da própria organização. Estes processos são denominados transversais, interfuncionais, interdepartamentais ou transorganizacionais. (Schiari;Domingues, 2002) (PEREIRA, 2004)

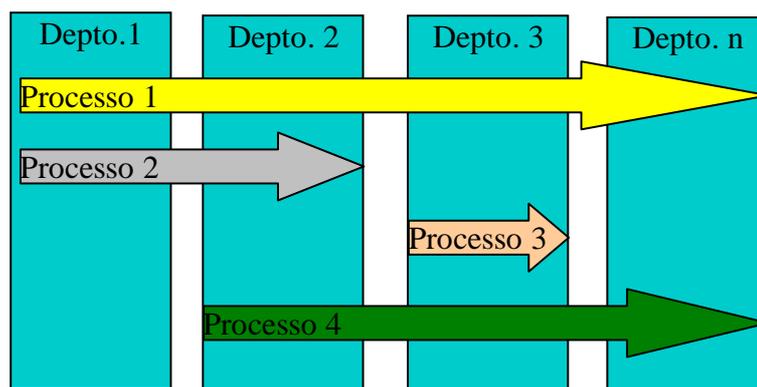


Figura 2: – Processos organizacionais na estrutura funcional (adaptado de PEREIRA, 2004)

Se por um lado, o modelo funcional proporciona uma visão tipicamente

fragmentada e estática das responsabilidades e das relações de subordinação, por outro, o modelo baseado em processos possui uma visão dinâmica de como as organizações produzem valor. A visão proporcionada pelo modelo baseado em processos torna evidentes as atividades que são realizadas, bem com a ordem que elas ocorrem, transpassando as fronteiras das áreas funcionais e níveis hierárquicos, desde o início do processo, até a sua conclusão. Tal abordagem exige que a ênfase esteja na mudança e na forma pela qual o trabalho é realizado, significando que a organização adota a visão do cliente como referencial para adoção e melhoria de seus processos. Uma vez compreendido que os processos estruturam como a organização produz valor para os clientes, a consequência é a produção de produtos e serviços que atendam às suas expectativas empregando processos cada vez mais eficientes e eficazes (ENOKI, 2006).

Outro fator que caracteriza as empresas orientadas a processo é o dinamismo. Uma empresa orientada a processos deve conhecer quais são seus processos fundamentais e empregar esforços pela melhoria contínua destes. Essa tendência a constante melhoria faz frente aos desafios apresentados às organizações dentro de um mercado cada vez mais competitivo e atuante.

Estes mesmos desafios levam as organizações a buscar novas formas de organizar o trabalho, onde a visão global e integrada é privilegiada em contraponto com a visão segmentada do trabalho, característica da abordagem funcional. (OLIVEIRA, 2008)

Segundo Schiar e Domingues (2002), a orientação a processos faz suscitar questões relacionadas aos múltiplos conhecimentos e habilidades da força de trabalho, bem como reforça o espírito de trabalho em equipe. Por este paradigma, em clara oposição ao modelo funcional, o sucesso não vem apenas da experiência técnica e funcional, mas sim do adequado desempenho dos processos de negócio bem como da correta aplicação dos recursos disponíveis.

A identificação e o mapeamento de tais processos apóiam o entendimento das necessidades e expectativas dos clientes e demais partes interessadas, permitindo o planejamento efetivo das atividades, a definição das responsabilidades das pessoas envolvidas e o uso adequado dos recursos

disponíveis. (DE SORDI, 2005a)

A contínua busca pela melhoria dos processos de negócio cria novos desenhos organizacionais gerando o estabelecimento de diferentes relações entre organização e seus empregados, onde o trabalho em equipe, a cooperação e a responsabilidade tem sua importância maximizada.

A Tabela 1 apresenta as características centrais das organizações baseadas em processo e seu contraponto nas organizações funcionais.

Características Centrais	Organização funcional	Organização por processos
Alocação de pessoas	Agrupada em áreas funcionais	Times de processos envolvendo diferentes perfis e habilidades
Autonomia operacional	Tarefas executadas sob rígida supervisão hierárquica	Fortalece a individualidade dando autoridade para a tomada de decisões
Avaliação de desempenho	Centrada no desempenho funcional do indivíduo	Centrada nos resultados do processo de negócio
Cadeia de comando	Forte supervisão de níveis hierárquicos superpostos	Fundamentada na negociação e colaboração
Capacitação de indivíduos	Voltada ao ajuste da função que desempenham/ especialização	Dirigido às múltiplas competências da multi-funcionalidade (<i>empowerment</i>)
Escala de valores da organização	Metas exclusivas de áreas geram desconfiança e competição entre as áreas	Comunicação e transparência no trabalho gerando clima de colaboração mútua
Estrutura organizacional	Estrutura hierárquica, departamentalização	Fundamentada em equipes de processos
Medidas de desempenho	Foco no desempenho de trabalhos fragmentados das áreas funcionais	Visão integrada do processo de forma a manter uma linha de agregação constante de valor
Natureza do trabalho	Repetitivo e com escopo bastante restrito / mecanicista	Diversificado, voltado ao conhecimento / evolutivo-adaptativo
Organização do trabalho	Em procedimentos de áreas funcionais	Por meio de processos multifuncionais
Relacionamento externo	Pouco direcionado, maior concentração no âmbito interno	Forte incentivo por meio de processos colaborativos
Utilização de tecnologia	Sistemas de informação com foco em áreas funcionais	Integração e orquestração dos sistemas de informação

Quadro 1: Diferenças entre organizações baseadas em processo e organizações funcionais. (Fonte : MONTEIRO, 2005)

Na organização orientada a processos, todos os indivíduos estão organizados com base num processo criador de valor e onde todos têm em mente

como suas ações dão suporte aos processos.

Segundo a abordagem orientada a processos de negócio, as pessoas são envolvidas não somente na execução, mas também no planejamento dos processos, na prevenção e solução de problemas, na eliminação de redundâncias e no aumento da produtividade. O resultado é um ambiente agradável, cooperativo e produtivo, o qual assegura os resultados da organização (DE SORDI, 2005a).

2.2 – *Business Process Management* (BPM)

Para que a abordagem orientada a processos pudesse ser institucionalizada, um novo modelo de gestão precisava ser estabelecido para fazer frente aos desafios oriundos de tal abordagem.

Qualquer organização que se proponha a fazer a gestão dos seus processos de negócio deve fazê-la de forma sistemática. Nesse sentido, uma área de destaque e que tem ganhado muita expressividade nos últimos anos é a de *Business Process Management* (BPM), a qual fornece métodos, técnicas e ferramentas para obter o máximo de proveito das abordagens centradas em processos (SMITH e FINGAR, 2003).

Santos (2008) afirma que a evolução até a gestão dos processos de negócio se estabeleceu em três ondas. A primeira onda da gestão de processos teve início na década de 50 com os trabalhos de Deming e Juran, porém a partir das décadas de 80 e 90 os sistemas de gestão pela qualidade, impulsionados pela divulgação das normas ISO série 9000, ganharam força tornando-se amplamente divulgados nas organizações.

O principal aspecto observado na gestão da qualidade era a análise criteriosa dos processos de trabalho e a sua padronização. Tais ações visavam possibilitar melhorias contínuas nos processos concentrando-se em atividades mais operacionais e com pouco impacto na gestão do negócio.

Ainda segundo Santos, a segunda onda tem início por meados da década de noventa quando surgem os conceitos de reengenharia. Estes conceitos foram disseminados de forma especial pelos trabalhos de Tom Davenport (DAVENPORT, 1993) e Michael Hammer (HAMMER, 1994). A base da reengenharia estava no redesenho dos processos considerando a análise de melhores práticas de mercado.

O conceito de reengenharia já incorporava a visão multifuncional, ou seja, os processos já eram vistos transversalmente pelas organizações. A reengenharia causava mudanças de grande impacto nos negócios, por isso exigia maior tempo de implantação e maior exposição ao risco. Uma das maiores dificuldades encontradas nos processos de reengenharia foi a premissa de que os processos existentes deveriam ser descartados ao invés de serem subsídio para melhoria nos próprios processos, o que causava um descompasso entre os processos que a reengenharia acreditava que deveriam ocorrer e a forma como de fato eles ocorriam (SMITH, 2007). Estas razões levaram muitas iniciativas de reengenharia ao fracasso, trazendo descrédito a esta abordagem. Porém a reengenharia deixa como legado a consolidação da importância da gestão de processos como atividade de apoio a gestão do negócio (JESTON;NELIS, 2006).

Já na terceira onda, os conceitos de melhoria contínua se integram com os conceitos apresentados na reengenharia. Desta forma os trabalhos com processos não são mais vistos como projetos pontuais de análise, mas sim como um modelo contínuo de gestão. Surgem os conceitos relacionados ao gerenciamento de processos de negócio ou *Business Process Management* (BPM) (SANTOS, 2008). A figura 3 demonstra as ondas da evolução para a gestão por processos de negócio.

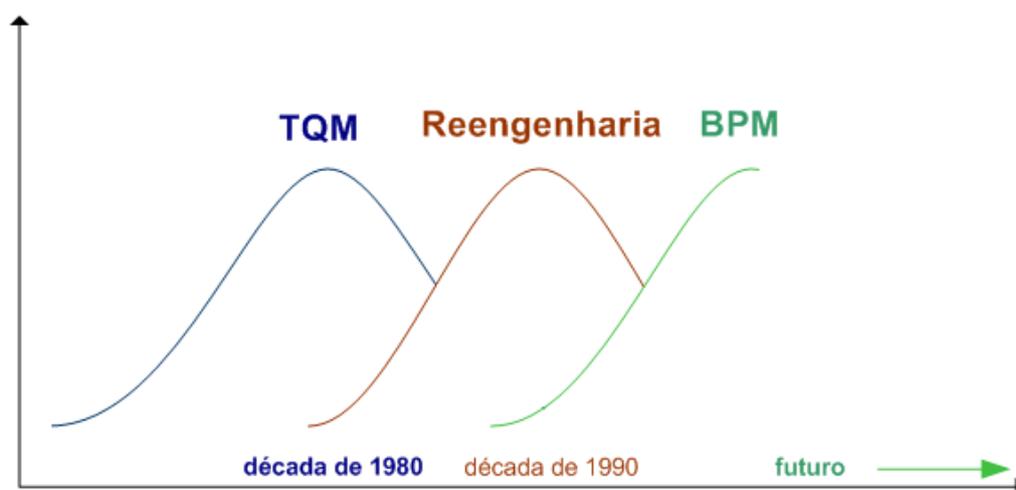


Figura 3: Perspectiva histórica da gestão por processos de negócio (Adaptado de NETO;MEDEIROS, 2008)

Segundo Treat (2006), apesar de haver vários livros, artigos e conferências sobre o tema BPM, ainda persiste dúvidas quanto ao exato conceito de *Business*

Process Management ou gerenciamento de processos de negócio.

Weske (2007) acredita que BPM é normalmente tratado sob duas perspectivas: perspectiva de gestão e perspectiva da tecnologia da informação. Enquanto os profissionais de gestão tendem a considerar a tecnologia da informação como um aspecto subordinado e que está destinado a especialistas, por outro lado, os profissionais de tecnologia da informação consideram os objetivos de negócio e as regras organizacionais como aspectos que não exigem muita reflexão, mas sim um nível adequado de abstração. Para Weske, os grupos envolvidos em uma iniciativa BPM necessitam compartilhar entendimentos comuns dos princípios que envolvem *Business Process Management*.

Segundo Spanyi (2003), a gestão de processos de negócio pode ser compreendida como a definição, aperfeiçoamento e administração dos processos de negócio de uma organização, fim-a-fim, envolvendo todas as pessoas, departamentos, entidades externas e terceiros que são impactados pelos processos a fim de alcançar os três pontos de relevância para uma empresa voltada para o cliente e que se baseia no desempenho. Estes pontos são foco na direção estratégica, bom uso dos recursos da organização e disciplina nas operações.

Para Smart *et al* (2008), BPM é uma abordagem de gestão focada no alinhamento de todos os aspectos de uma organização com os desejos e necessidades dos clientes. Ela é uma abordagem de gestão holística que promove os negócios com eficiência e eficácia enquanto empenha esforços para a inovação, flexibilidade e integração com tecnologia. BPM promove tentativas de melhorias contínuas nos processos, podendo ser descrito como um processo para otimizar processos. BPM habilita as organizações para serem mais eficientes, mais efetivas e capazes de mudar o foco de uma organização funcional para uma organização centrada em processos.

Já Neto e Medeiros (2008) definem BPM como a junção entre as teorias de gestão e TI que provê o gerenciamento do ciclo de vida dos processos, facilitando a descoberta, projeto, execução, controle, monitoramento e análise dos processos através de metodologia e tecnologias que possam se adaptar às situações de mudança mais rapidamente e tornar os objetivos de negócios mais palpáveis.

Outra definição de *Business Process Management* é dada por Lee e Dale (1998). Para estes, BPM é uma série de ferramentas e técnicas que promovem o aperfeiçoamento contínuo do desempenho de processos de negócios. Eles classificam estes processos como processos de suporte e processos de ajuste de direção.

Para Oliveira (2008), BPM deve ser considerado como um campo do conhecimento, consequência da junção entre uma abordagem de gestão orientada a processos de negócio e tecnologia da informação. Esta junção resulta em um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas que permite a concepção, interação, controle e análise dos processos de negócio, envolvendo as pessoas, as organizações, aplicações, documento e outras fontes de informação.

Aalst *et al* (2003) consideram que BPM é um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas para possibilitam a concepção, aprovação, gerenciamento e análise de processos de negócios. Para eles, BPM é uma extensão do clássico *workflow management* (WFM).

Analogamente, Aalst *et al* (2010) vêem BPM como um campo do conhecimento que fica na interseção entre gerenciamento e tecnologia da informação e que engloba métodos, técnicas e ferramentas para desenhar, aprovar, controlar e analisar processos operacionais de negócio envolvendo pessoas, organizações, aplicações, documentos e outras fontes de informação. Para estes, as atividades que constituem *Business Process Management* podem ser agrupadas em três categorias: Concepção, execução e análise.

Treat (2006) acredita que ainda existe confusão entre *Business Process Management* (BPM) e *Business Process Improvement* (BPI). Para ele, BPI implica em projetos ou um conjunto de melhorias feitas na reformulação ou na fixação de um processo. Metodologias comuns à BPI são *Six Sigma*, gestão pela qualidade total (TQM) e reengenharia. Já BPM implica no compromisso contínuo da organização para alcançar suas metas de desempenho por meio da gestão dos processos. Neste caso, trata-se de um *feedback* contínuo para garantir que os processos de negócio da organização estão alinhados com as estratégias e expectativas.

Treat (2006) vê BPM a partir de várias perspectivas que vão desde abordagens de gestão, tecnologia ou ainda um modelo de desenvolvimento de

aplicações. De acordo com Treat, Business Process Management pode ser entendido como:

- Uma disciplina de gestão;
- Um processo de gestão dos processos de negócio;
- Uma tecnologia ou conjunto de tecnologias;
- Um *framework* de desenvolvimento de aplicações;

Desta forma ele entende BPM como uma abordagem disciplinada que visa identificar, conceber, executar, documentar, monitorar e medir processos de negócio de forma automatizada ou não, buscando alcançar resultados consistentes e orientados de acordo com os objetivos estratégicos da organização. Sendo assim, BPM envolve ação intencional, colaborativa, assistida por tecnologia, inovadora, melhorada constantemente e capaz de gerenciar processos de negócio fim-a-fim, criando valor e habilitando a organização a alcançar seus objetivos de negócio com mais agilidade.

2.2.1 – Ciclo de vida BPM

A gestão de processos de negócio se fundamenta sobre um ciclo de vida que inclui, de forma geral, a modelagem, simulação, execução, monitoramento e otimização dos processos, tudo isso tendo que ser feito de forma ágil e flexível para acompanhar o dinamismo da organização (DE SORDI, 2005a).

Diversos autores têm tratado do ciclo de vida ligados à gestão orientada a processos. Entre estes citamos Smith e Fingar (2003), Burlton (2001), Jost e Scheer (2002), Schurter (2006), Kirchmer (2006), Khan (2003) e Ma e Leymann (2008).

Algumas fases são comuns a estes autores, a saber: modelagem, execução, controle, análise e otimização. A exceção é Ma e Leymann (2008) que apresentam um modelo distinto de ciclo de vida BPM. Para efeitos demonstrativos, os modelos de Smith e Finger (2003) (figura 4) e o de Ma e Leymann (2008) (figura 5) serão detalhados quanto às suas fases e encadeamento.

Smith e Fingar (2003) estabelecem um ciclo de vida segmentado em fase, a saber: Descoberta, modelagem, refinamento, execução, monitoramento, interação, controle, análise e otimização.

- **Descoberta ou concepção:** Esta atividade tem por objetivo a explicitação dos processos existentes, interna ou externamente a partir do ponto de vista dos diversos envolvidos. De forma manual ou automatizada, esta atividade torna os processos implícitos em explicitamente documentados, de tal maneira que funcionários, clientes, fornecedores e demais parceiros comerciais se conscientizem de seus papéis e dos papéis dos demais envolvidos.
- **Modelagem:** É nesta fase do ciclo de vida que ocorrem a modelagem, manipulação e redesenho dos processos de negócio, de acordo com o aprendizado que a organização vem tendo desde a fase de descoberta. São explicitadas as atividades, regras, participantes, interações e relacionamentos. Nesta fase são levantadas as métricas de acompanhamento e gestão dos processos.
- **Refinamento:** Na fase de refinamento, os modelos são revisados por todos os participantes para a verificação de coerência, ajustes de entendimento e alterações necessárias no modelo. Nesta etapa novos processos podem ser juntados, redistribuídos ou customizados.
- **Execução:** Na fase de execução, todos os participantes, cientes de suas responsabilidades, deverão desempenhar seu papel no processo, conforme está mapeado. Pessoas, sistemas de informação, outras organizações e outros processos estão envolvidos nesta etapa.
- **Interação:** A interação, paralelamente a execução dos processos se dá pelo uso de ferramentas de apoio ao processo e demais sistemas corporativos que auxiliam os participantes a interagirem com os processos de negócio.
- **Monitoramento e controle:** Estas atividades, também paralelas a fase de execução, são aplicadas sobre os processos e aos sistemas de gerenciamento de processos a eles atrelados. São acompanhados os indicadores de desempenho e qualidade, bem como demais medidas para o pleno conhecimento do funcionamento dos processos em questão.

- **Análise:** Esta fase compreende a observação dos indicadores de desempenho do processo através das métricas fixadas na fase de modelagem, bem como a verificação de problemas ocorridos nos processos tais como gargalos e inconsistências, buscando descobrir oportunidades direcionadas à inovação.
- **Otimização:** Nesta fase são realizadas melhorias sobre os processos, fundamentalmente baseadas na fase de análise. Se busca resolver os problemas encontrados sugerindo ajustes de processo.

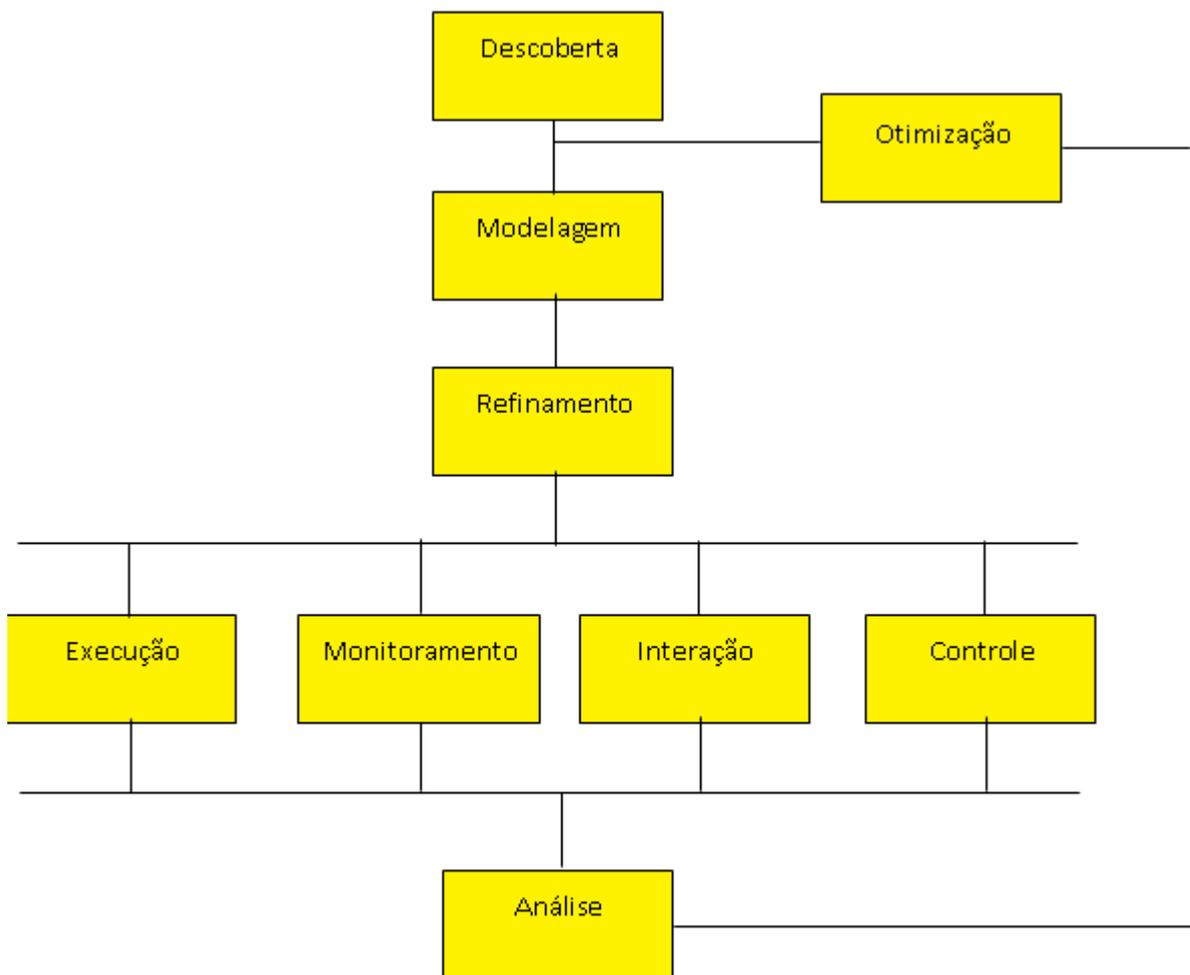


Figura 4: Ciclo de vida BPM conforme Smith e Fingar (Fonte: adaptado de SMITH e FINGAR, 2003)

Ma e Leymann (2008) apresentam uma proposta de ciclo de vida BPM cíclico (figura 5), assim como Smith e Fingar (2003), porém estes definem fases

distintas destes e da maioria dos autores pesquisados. Ma e Leymann (2008), por sua vez, propõem um ciclo de vida que proporciona o reuso de fragmentos de processos de negócio. Processos são compostos pelos seus fragmentos e estes devem ser desenvolvidos considerando a possibilidade de reuso. As fases do ciclo de vida são: planejamento, identificação, modelagem, comentários, armazenamento, recuperação, ajustes e integração.

- **Planejamento:** A fase de planejamento deve ser considerada como uma fase preparatória do ciclo de vida BPM. Nesta fase, a procura de fragmentos de processos de negócio e a sua viabilidade são analisados. São considerados além dos aspectos técnicos para a modelagem dos fragmentos com foco no reuso. Consideram-se os objetivos de negócio, estratégia, regulamentação e a viabilidade da implementação operacional na organização.
- **Identificação:** Nesta fase são identificados os fragmentos de processos de negócio com potencial de reuso. Os fragmentos em questão devem possuir algumas características fundamentais: Ocorrer frequentemente em processos de negócio distintos ou ter sido projetado para a reutilização em futuros processos de modelagem.
- **(RE) Modelagem:** Um fragmento de processo modelado para o reuso deve estar definido e completo em uma lógica de negócio, com seus dados, controle de fluxo e demais características de forma a favorecer a reutilização. Os fragmentos de processo identificados na fase anterior podem necessitar de ajustes em sua modelagem para torná-los reusáveis. Ao modelar novos processos de negócio, novas lógicas de negócio podem ser modeladas como fragmentos de processos se aplicações freqüentes destes fragmentos podem ser previstos em futuras modelagens. Tais previsões devem estar baseadas nas fases de planejamento e identificação. Para tal atividade presume-se a existência de uma ferramenta que auxilie na modelagem. Esta ferramenta deve oferecer recursos para a seleção dos elementos do processo que se pretende sintetizar em um fragmento, ou seja, deve ajudar o usuário a extrair o fragmento de processo que contém os elementos selecionados, mantendo-os conectados no processo do qual foram extraídos.

- Comentários: Uma das questões chave para o reuso de fragmentos de processo de negócio é a capacidade de descobri-los de forma eficaz. Somente os dados inerentes do fragmento do processo podem não ser suficientemente completos para este fim. A fase de comentários deve enriquecer os fragmentos de processos com informações adicionais chamadas meta-dados que podem conter, mas não se limitar, às seguintes informações:

- ✓ Domínio de negócio: A qual domínio de negócio o fragmento pertence. Ex. Arrecadação, contabilidade, compras entre outros,
- ✓ Função de negócio: Quais funções de negócio o fragmento descreve. Ex. Faturar, contratar funcionário.
- ✓ Unidade da organização: Quais unidades da organização estão envolvidas no fragmento de processo
- ✓ Aderência: Políticas e regras às quais o fragmento de processo é aderente. Ex. Leis, regulamentações.
- ✓ Indicadores de Desempenho: Valores que indicam o desempenho dos processos ou seus fragmentos. Ex. Tempo total de execução, índices de retrabalho.

- Armazenamento e recuperação: Com o crescimento do número de processos e fragmentos catalogados, um sistemático gerenciamento sobre estes artefatos deverá ser estabelecido. Os processos e seus fragmentos já modelados, refinados e comentados, devem ser armazenados em repositórios juntamente com seus meta-dados para posterior reuso. Os meta-dados ajudarão na localização destes artefatos.

- Ajustes: A modelagem visando o reuso é cercada de um nível de risco. Mesmo fragmentos de processo modelados para serem reusáveis podem não satisfazer inteiramente um novo contexto de negócio. Neste caso, usuários de negócio podem querer ajustar o fragmento do processo. Ajustar um fragmento de processo consiste em colocar o fragmento em um ambiente de modelagem e mudá-lo. Novos elementos de processo podem ser adicionados, elementos

descontinuados podem ser excluídos ou substituídos, sequências de elementos de processos podem ser mudadas ou seus atributos alterados ou mesmos excluídos.

- Integração: A fase de integração fecha o ciclo de vida. O fragmento de processo, com o sem ajustes, poderá ser usado novamente, tornando o processo de negócio a ser modelado mais completo.

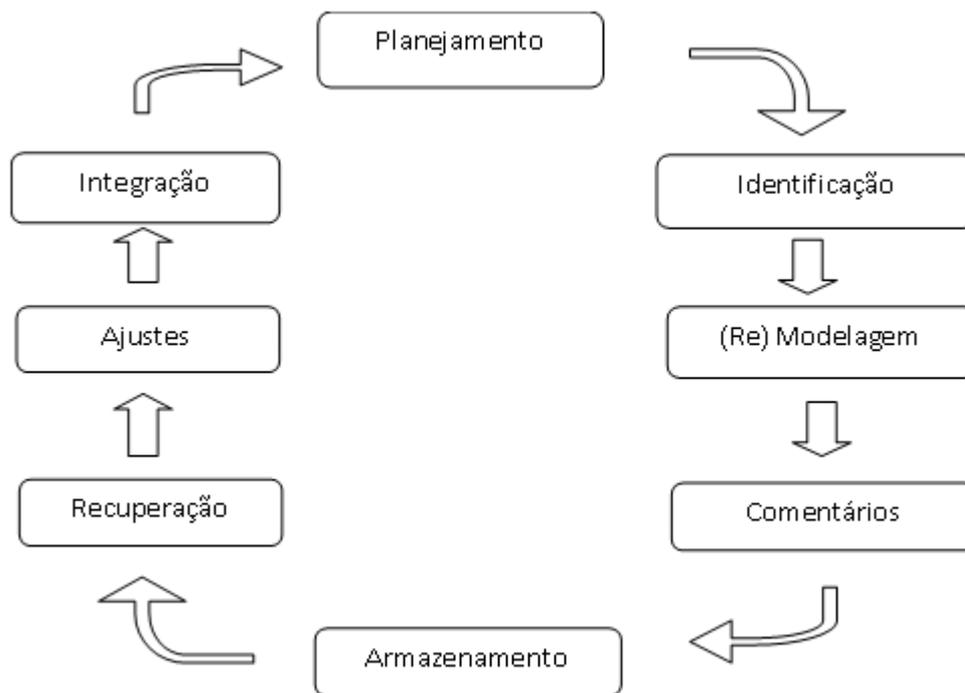


Figura 5: Ciclo de vida BPM conforme Ma e Leymann (Fonte: adaptado de Ma;Leymann, 2008)

2.2.2 – Os pilares da adoção de BPM

A adoção de uma abordagem orientada a processos, suportada por um modelo de gestão tal como o BPM, impõe diversos desafios à organização, entre os quais destacam-se: mudanças culturais, questões relativas a estrutura organizacional e sistemas de software para gerir a dinâmica dos processos e seus artefatos. Tendo isso em conta e considerando a elevada dinâmica e mutabilidade das organizações, torna-se relevante que na adoção de BPM exista um correto planejamento para a sua implementação. Assim sendo, Oliveira (2008) elenca três fatores fundamentais, considerados pilares do BPM pela sua importância, a saber: cultura, metodologia e ferramentas.

- **Cultura:** Toda organização possui uma estruturação própria e seus membros estão imersos nestes padrões culturais. Partindo da premissa que a melhoria contínua, natural da abordagem suportada pelo BPM pode provocar mudanças nos padrões existentes na organização, os colaboradores são levados a compreender e a cooperar em todos os aspectos da adoção de BPM. Caso não haja a efetiva participação dos membros da organização, envolvidos com o processo de adoção do BPM, situações de resistência poderão surgir, levando a um possível não atingimento dos objetivos, comprometendo assim a estratégia organizacional. Assim, Oliveira (2008) entende que uma cultura organizacional adequada, composta por metodologia e ferramentas, contribui de forma decisiva para o sucesso das iniciativas em BPM.
- **Metodologia:** Um aspecto fundamental a ser considerado para o sucesso da adoção de BPM é a forma com que este processo de adoção é conduzido. Por serem críticos, os passos que conduzem à transformação de uma estrutura funcional para uma estrutura orientada a processos de negócio necessitam de toda a atenção dos gestores. Estes passos devem fazer parte de uma estrutura preparada para a implantação de BPM aumentando as chances de sucesso e não serem postos em função de eventuais resistências que um processo desta natureza origina.
- **Ferramentas:** Para que a abordagem BPM seja aplicada de forma efetiva em uma organização, é necessário o suporte de um conjunto de ferramentas tecnológicas que permitirão que a organização implemente BPM na prática. Este suporte tecnológico permite a melhor comunicação entre a tecnologia de informação e o negócio.

2.2.3 – Governança de BPM, papéis e responsabilidades

O objetivo da governança BPM é promover a organização e a ordenação da gestão por processos de negócio dentro das empresas, de forma a viabilizar tal abordagem como um elemento de gestão organizacional, assim possibilitando o efetivo aumento da performance dos processos e conseqüentemente da própria organização. A ausência de um modelo de governança adequado à gestão de

processos é posta como um dos principais problemas para o sucesso da adoção da abordagem orientada a processos, pois pode diminuir os resultados esperados. (BARROS, 2009)

A governança de BPM busca eliminar fatores importantes tais como a falta de padronização nas ações de processos, a falta de métodos e desalinhamento entre as iniciativas de gestão por processos entre si e com os objetivos estratégicos da organização.

Com a adoção da abordagem orientada a processos, papéis e responsabilidades foram criados ou transformados para se adequarem às novas necessidades que tal modelo de gestão impõe, sendo que, devido ao assunto ser ainda emergente, não existe consenso entre os autores que estudam este tema (BARROS, 2009).

Miers (2008) e Richardson (2006) apontam para papéis semelhantes:

- Gestor de projetos BPM (Miers) – Pessoa responsável pelo acompanhamento do projeto BPM no dia a dia e tem como responsabilidade assegurar o bom andamento e sucesso do projeto.
- Dono do processo (Miers) /patrocinador (Richardson): Pessoa que atua como principal recurso do projeto e lida com problemas políticos, mantendo o foco no objetivo de negócio que o projeto de BPM está tratando.
- Especialistas no assunto (Miers) /*Process Steward* (Richardson): Indivíduos que conhecem a dinâmica dos negócios e do modo atual de fazer as coisas e por também conhecerem os objetivos de negócio a nível macro colaboram na construção de um modelo de processos.
- Arquiteto de processos (Miers) /*functional lead* (Richardson): Fornece o rigor analítico e técnicas para o projeto, orientando os especialistas e os donos do processo e ajudando-os a identificar oportunidades de melhoria.
- Especialistas em TI (Miers) /*Technical lead* (Richardson): Estas pessoas detêm o conhecimento e a compreensão dos recursos da tecnologia para

implementação de projetos BPM.

- Gestor de processos ((Richardson): Pessoa que tem a responsabilidade de conduzir o processo, atuando como fomentador de melhorias, cabendo a ele as análises de desempenho.

2.3 – Notações para representação de processos de negócio

Uma notação adequada à modelagem de processos deve prover às organizações a capacidade de entendimento de como os seus procedimentos internos ocorrem de forma gráfica, além de tornar a organização capaz de comunicar estes procedimentos de forma padronizada. A notação gráfica facilita a visualização dos relacionamentos entre as atividades dos processos, torna claras as transações dos processos e promove o entendimento das colaborações entre departamentos e entre organizações diferentes. Desta forma, as empresas assim como seus participantes passam a se reconhecer, permitindo rápido ajuste das organizações às circunstâncias dos negócios (OMG, 2010).

Muitas iniciativas de representação foram realizadas para prover aos processos um modelo de representação. Tal modelo de representação é associado na maioria dos ciclos de vida BPM à fase de modelagem. White (2004) indica algumas notações ou metodologias utilizadas para a representação de processos, a saber: UML Activity Diagram, UML EDOC Business Processes, IDEF, ebXML BPSS, Activity-decision Flow (ADF) Diagram, RosettaNet, LOVeM e Event-Process Chains (EPCs). List e Korherr (2006) além dos citados por White acrescentam: Business Definition Metamodel (BPDM), Business Process Modeling Notation (BPMN), PetriNet e Role Activity Diagram (RAD).

List e Korherr (2006) descrevem alguns dos modelos citados acima, e que, segundo os autores, foram selecionados por seu potencial ou por serem padrões estabelecidos tanto no mercado como no meio acadêmico, a saber:

- UML *Activity diagram*: diagramas de atividade são representações de *workflows* de atividades e ações com suporte à mudança, interação e concorrência. Na *Unified Modeling Language* (UML), os diagramas de atividade são usados para descrever negócios e *workflows* operacionais de componentes de

um sistema de informação. Os diagramas de atividade mostram o fluxo global de controle (OMG, 2005).

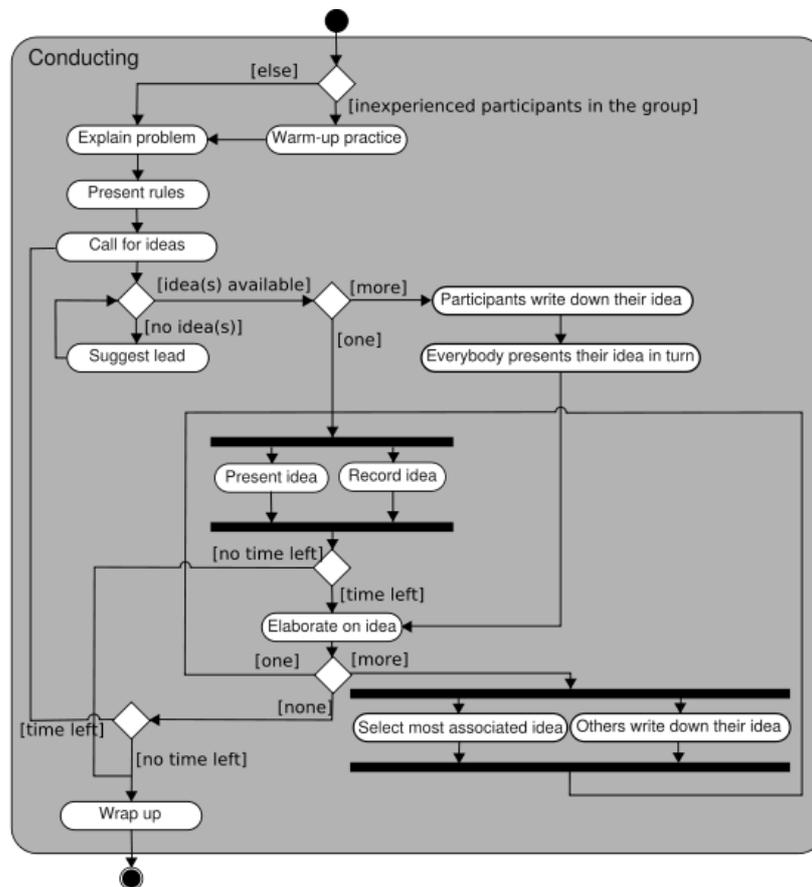


Figura 6: Processo modelado em UML (AGILEMODELING, 2011)

- *Business Process Definition Metamodel* (BPDM): Esta notação foi desenvolvida pelo *Object Management Group* (OMG) e foi criada para oferecer um meta-modelo de características genéricas para representar processos de negócio. A BPDM não possui uma notificação própria e sua intenção é definir um meta-modelo com o objetivo de apoiar o mapeamento entre diferentes ferramentas e linguagens. BPDM define conceitos, relacionamentos e semânticas para exportar modelos entre diferentes ferramentas de modelagem (TESSARI, 2008; BOOK, 2008).
- *Event Driven Process Chain* (EPC): Notação criada com o objetivo de produzir modelagem de processos de negócio facilmente entendidos pelos especialistas de negócio. É um modelo de fluxograma que pode ser utilizado para configurar implementações de enterprise resource planning (ERP) e melhorias em

processos de negócio. EPC foi utilizado inicialmente para expor fluxos de processos em conjunto com o SAP R/3 (AALST, 2007).

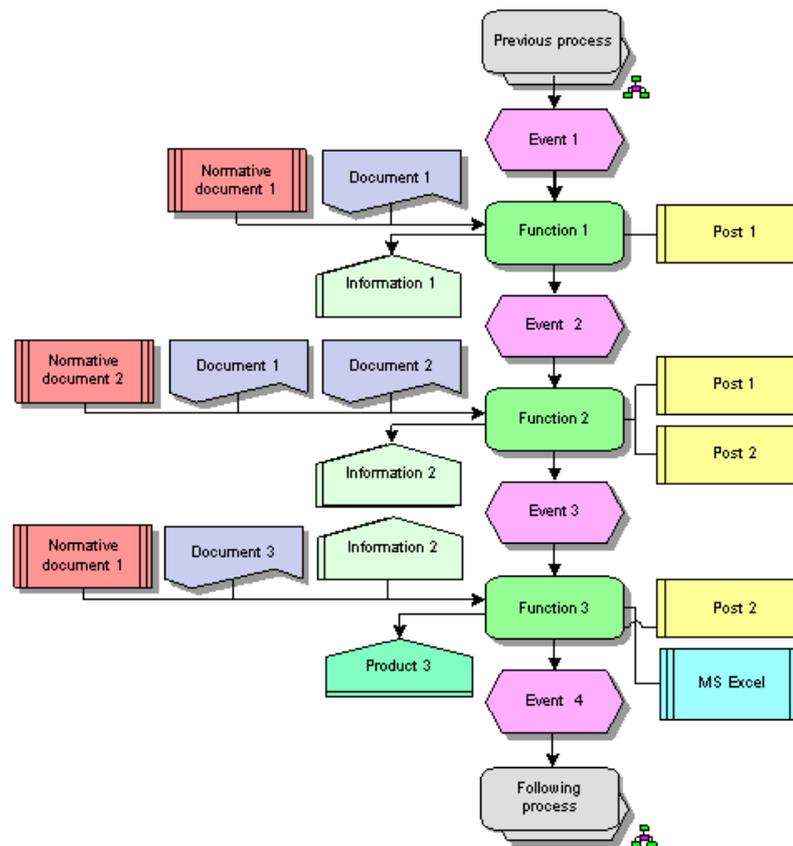


Figura 7: Processo modelado em EPC (VISUAL-PARADIGM, 2011)

- *Integrated Definition Method 3 (IDEF3)*: Desenvolvido explicitamente para a modelagem de processos de negócio e definição de sequência de sistemas. Desenvolvido pela força aérea dos Estados Unidos da América dentro do projeto *Integrated Aided Manufacturing* para dar apoio à análise, desenho e representação de sistemas ou organizações. Possui uma perspectiva centrada em processos, suas relações causais, lógicas e temporais e outra perspectiva centrada em objeto e as alterações de estado que são verificadas ao longo das etapas do processo (GIAGLIS, 2001; WHITE, 2004).

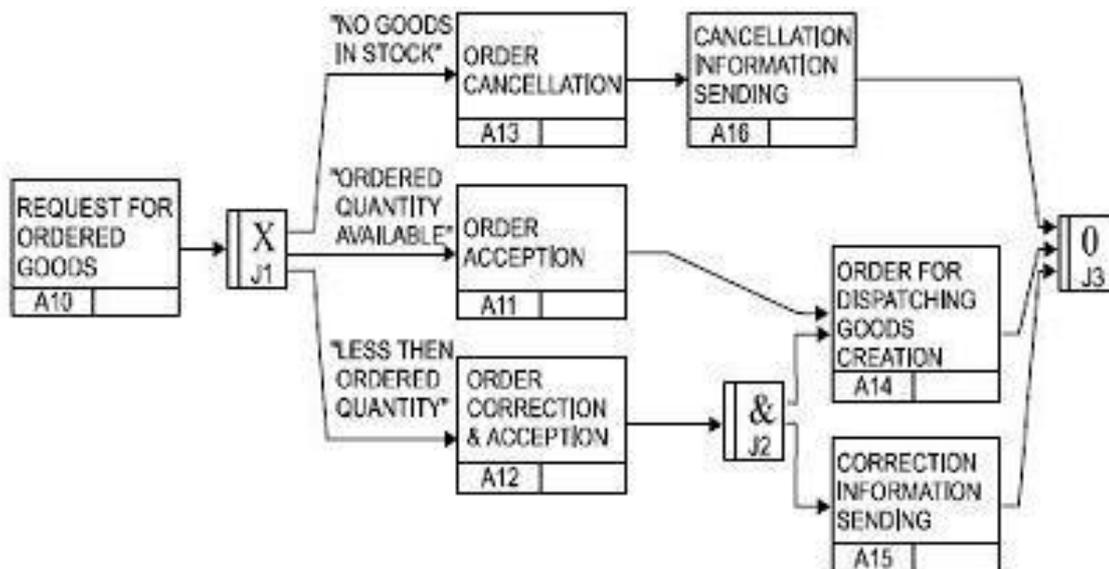


Figura 8: Processo modelado em IDEF3 (ISYE, 2011)

- *Petri Net*: A *Petri Net* foi projetada para ser capaz de modelar, analisar e simular sistemas dinâmicos por meio de procedimentos que podem ser concorrentes e não determinísticos. A *Petri Net* pode modelar *workflows* através de grafos.

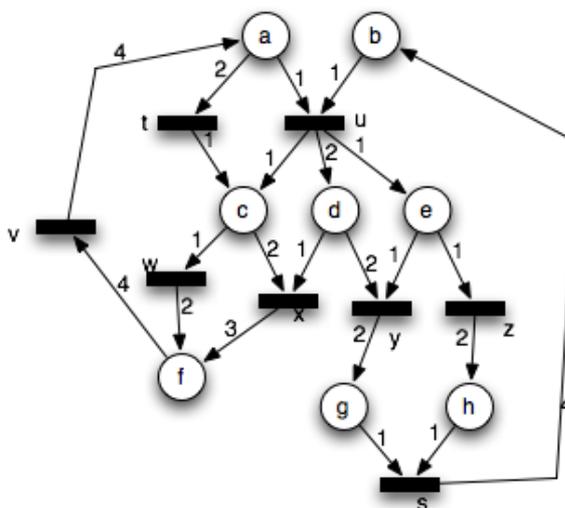


Figura 9: Processo modelado em *Petri Net* (SCIENCEBLOGS, 2007)

- *Business Process Modeling Notation* (BPMN): BPMN é um padrão de modelagem de negócios, uma notação gráfica similar ao diagrama de atividades da UML que descreve os passos de um processo de negócio. BPMN fornece suporte à gestão de processos de negócio para os usuários técnicos e de negócio. BPMN é uma notação intuitiva para os usuários, permitindo a rápida compreensão

da dinâmica dos processos, facilitando a criação e aperfeiçoamento dos processos. (BPMN, 2010)

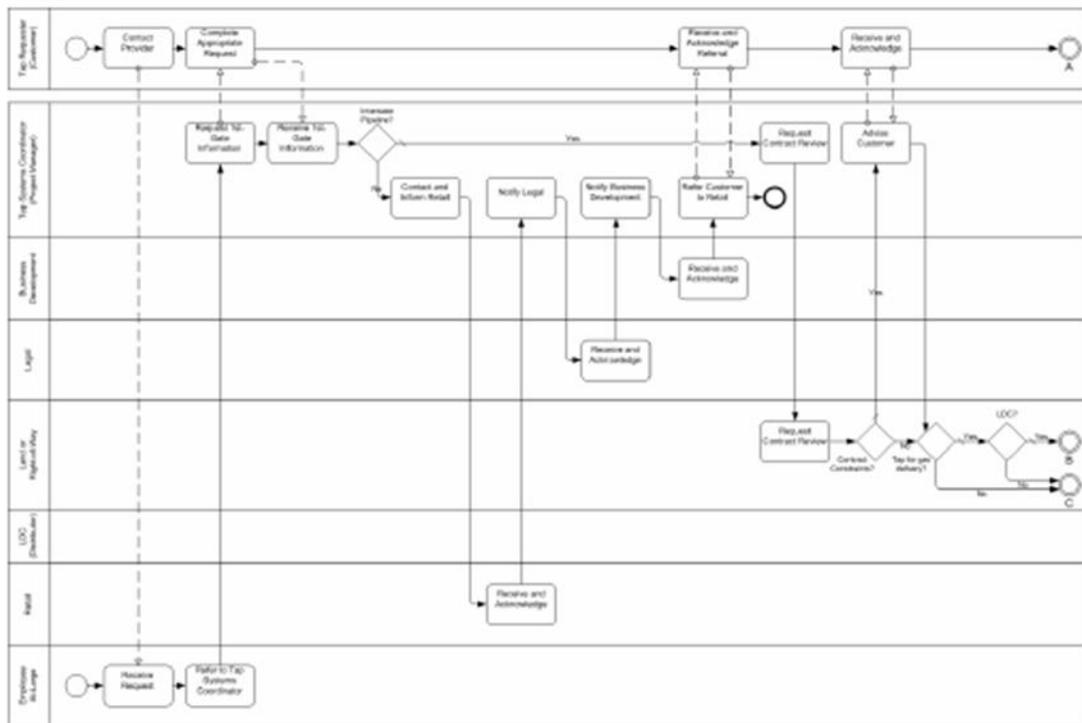


Figura 10: Modelo de diagramação BPMN (Fonte: WHITE, 2005)

2.4 – Business Process Management Notation (BPMN)

Em 2001, a *Business Process Management Initiative*, BPMI.org deu início aos trabalhos de desenvolvimento do *Business Process Modeling Language* (BPML), uma linguagem de execução de processos baseado em meta-dados XML. No desenvolvimento desta linguagem de execução de processos, percebeu-se a necessidade de uma representação gráfica que desse apoio ao entendimento dos processos.

Iniciativas individuais e de empresas foram realizadas no sentido de criar uma notação que fosse dedicada à comunicação a partir das necessidades dos usuários dos processos de negócio. Não se buscava uma notação voltada ao desenvolvedor de sistemas de informação, tampouco o suporte a uma linguagem de execução de processos. Esta cobertura seria proposta adiante com uma transformação da notação orientada ao processo de negócio para a notação

voltada para a execução dos processos. Mais tarde a BPML foi substituída pelo *Business Process Execution Language* (BPEL).

O *Notation Working Group*, grupo de trabalho responsável pela notação de processos de negócio, mais tarde chamada de *Business Process Modeling Notation* (BPMN), foi formado em agosto de 2001 e era composto inicialmente por 35 empresas, organizações e indivíduos que colaboraram com uma variedade de perspectivas sobre a notação. Este grupo foi o responsável pela versão 1.0 da BPMN lançada em maio de 2004.

BPMN produziu um grande interesse em produtores de software que, juntos, compartilhavam o objetivo de consolidar princípios de modelagem de processos. Desta forma BPMN não foi um simples exercício acadêmico, mas uma solução prática tanto para as necessidades dos usuários de ferramentas de modelagem de processos, quanto para os fornecedores destas ferramentas.

O principal objetivo do esforço BPMN foi fornecer uma notação que realmente promovesse o entendimento de todos os usuários de negócio, dos analistas de negócio que criam os rascunhos iniciais dos processos, dos desenvolvedores técnicos responsáveis pela implementação dos sistemas de informação que suportam os estes processos e dos gestores que gerenciarão e monitorarão estes processos (WHITE, 2005).

Segundo o mesmo autor, BPMN cria uma ponte que permite transpassar o espaço aberto entre as iniciativas de negócio, traduzidas pelos seus processos e a área responsável por implementar os sistemas de informação para suportá-los. Assim, BPMN define um diagrama de processo de negócio baseado em modelos similares a fluxogramas para criar um modelo gráfico das operações dos processos. Desta forma, o modelo baseado no padrão BPMN é uma rede de objetos gráficos que representam as atividades e os fluxos de controle que definem a ordem e a lógica da execução.

Outro objetivo da BPMN era fornecer um mecanismo para gerar processos executáveis, inicialmente BPML, posteriormente substituído pelo BPEL. Desta

forma, BPMN deveria fornecer um mapeamento válido dos diagramas BPMN para BPEL, de forma que um motor de processos pudesse executá-los.

Em fevereiro de 2006, a especificação BPMN 1.0 foi adotada como um padrão da Object Management Group (OMG), uma organização internacional, sem fins lucrativos que aprova padrões abertos (OMG, 2010).

Em Fevereiro de 2008, a OMG lança a versão BPMN 1.1 disponível ao público pelo site www.bpmn.org e atualmente a BPMN versão 2.0 está em desenvolvimento.

2.5 – *Business Process Management System* (BPMS)

Oliveira (2008) aponta para a necessidade das empresas manterem-se competitivas face um mundo de constantes mudanças. Para atender a esta necessidade, as empresas estão buscando assumir uma postura de renovação contínua. Uma nova abordagem organizacional e de infraestrutura tecnológica é necessária para que haja o devido apoio a um modelo de gestão que possibilite a agilidade e a eficiente utilização dos recursos disponíveis.

A gestão por processos de negócio (BPM) vem promover ações no sentido de causar um contínuo ciclo de melhorias na forma pela qual a corporação realiza suas operações. Estas melhorias devem ser feitas de forma rápida e de fácil adaptação pelos participantes dos processos de negócio, alvo das melhorias. (OLIVEIRA, 2008; ENOKI, 2006; SCHIAR; DOMINGUES, 2002; PEREIRA, 2004)

Para que esta visão seja atingida pelas empresas, um arcabouço tecnológico se faz necessário, uma vez que surge a necessidade de integrar e coordenar, além das atividades realizadas pelas pessoas, as atividades realizadas e concentradas em sistemas de informação.

Neste contexto de provimento das necessidades advindas da implantação de um modelo de gestão como o *Business Process Management* (BPM), onde os processos de negócio são o referencial de funcionamento, surge um ferramental tecnológico adequado a estas condições, uma solução de integração entre as atividades humano-humano, sistema-humano e sistema-sistema chamado

Business Process Management System (BPMS) (OLIVEIRA, 2008; LAGES, 2009).

Para Paim et al (2007), a utilização plena dos benefícios advindos do uso do BPM se dá pela combinação de políticas definidas de negócio e capacidades de software, de forma tal que sistemas de apoio ao BPM devem permitir desde facilidades para modelagem de processos até a sua posterior execução. Paim concorda com a opinião de Oliveira (2008) e Lages (2009) e também chama esta categoria de software de BPMS.

Verner (2004) afirma que um instrumento tecnológico, tal qual o BPMS, contribui para que a implementação das mudanças possa ser efetivamente realizada, de forma a manter a empresa competitiva. Tal ferramental deverá compreender e operacionalizar os fluxos de trabalho que foram identificados na fase de mapeamento, promovendo a automação do processo e organizando a participação das pessoas e sistemas nos processos de negócio. Verner também afirma que o BPMS interliga as pessoas aos processos, gerenciando a transformação e permitindo o acesso aos dados pertinentes aos processos de negócio.

Os softwares de BPMS tiveram sua cadeia de evolução baseada em duas correntes: *Workflows* e *Enterprise integration Application* (EAI).

Workflows tem como objetivo primordial a automação das atividades humanas, permitindo o encadeamento controlado eletronicamente, redirecionando os trabalhos ou documentos conforme ordem previamente estabelecida. *Workflows* não consideram a integração de aplicações como sendo de alta relevância.

EAI's por sua vez, consideram a necessidade de integração de diferentes aplicações de uma organização. Estas aplicações, por vezes heterogêneas, criam diversas dificuldades às áreas de tecnologia da informação e, isoladas, não disponibilizavam todo o potencial possível para as organizações. Neste contexto, os EAI's surgem proporcionando facilidades de integração dos sistemas. Mais adiante, quando o foco se volta para os processos, surge o conceito de *Business Process Integration* (BPI).

Quando o foco sai de sistemas isolados e monolíticos e passa para os processos de negócio das organizações, percebe-se que as duas tecnologias em conjunto proporcionam as condições mínimas necessárias para a efetiva gestão por processos, lançando as bases para os atuais BPMS's conforme visto na figura 11.

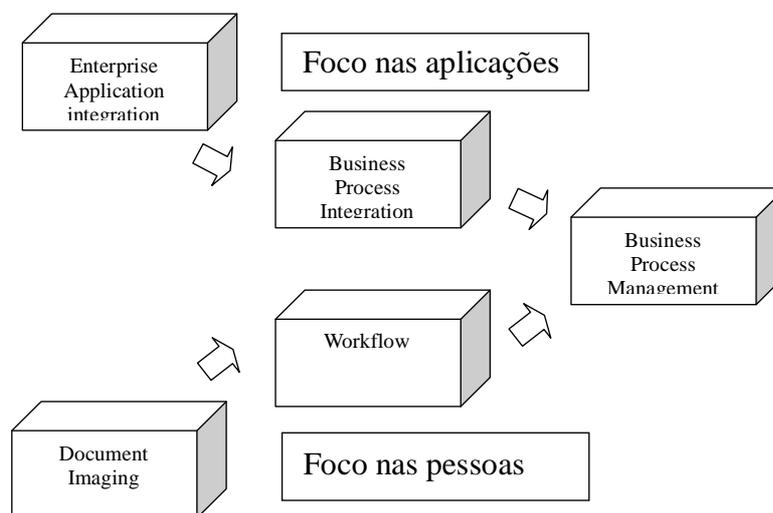


Figura 11: Evolução do BPMS (Fonte: OLIVEIRA, 2008)

Ao considerar que as organizações, via de regra, dispõem de base tecnológica instalada, pela qual esforço e recursos financeiros foram empregados, entende-se que sempre que se mostrar vantajoso, tais ativos devem ser empregados em novos contextos. Assim, associando este legado à capacidade dos BPMS de automatizar processos de negócio, organizando as atividades das pessoas, bem como a capacidade de integrar com sistemas existentes, aos BPMS é possível extrair as regras de negócio dos sistemas de informação, fazendo com que estes se tornem mais genéricos de tal forma que possam ser empregados em outros contextos, diferentes daqueles para os quais foram criados (figura 13). A figura 12 ilustra um processo de acompanhamento de pedido que permeia diversas áreas funcionais e integra diversos sistemas e bases de dados.

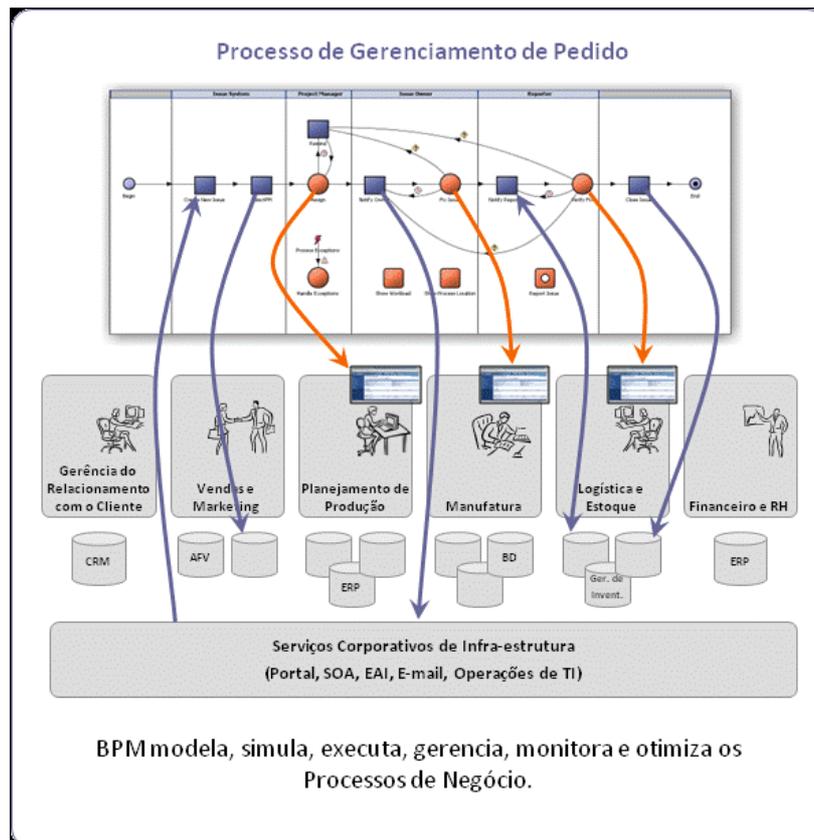


Figura 12: Implementação do processo de gerenciamento de pedidos. (Fonte: LAGES, 2009)

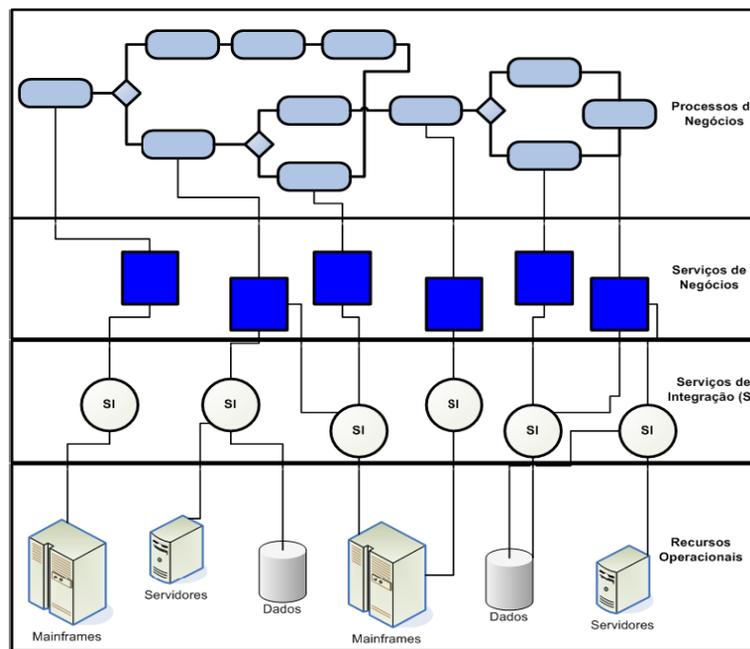


Figura 13: Interação entre processos e sistemas de informação (Fonte: Rosen, 2008)

Aalst (2004) define que a função de um BPMS não é a criação de um software, mas sim organizar segmentos de outros softwares, juntando-os para a cobertura de um processo de negócio. Desta forma, um novo estilo de desenvolvimento de soluções de tecnologia da informação surge, desta vez, orientado para os processos.

Lages (2009) informa que os BPMS armazenam todas as informações sobre os processos em execução, chamadas instâncias de processos, permitindo o controle de nível de serviço pré-estabelecido e o acompanhamento de indicadores cuja existência pode ter sido definido ainda em fase de modelagem e seus resultados coletados em fase de execução. Desta forma, todo o desempenho do processo pode ser monitorado, permitindo alterações para otimizá-lo. Silver (2007) apresenta um conjunto de benefícios conquistados com a utilização dos BPMS's (tabela 2).

BENEFÍCIOS	FORMA
Alinhamento entre TI e negócios	Processos modelados permitem o entendimento dos processos de negócio Automação dos processos, conforme foram modelados
Eficiência	Políticas de roteamento das atividades estruturadas e garantidas, possibilitando a distribuição de tarefas de forma mais eficiente Acompanhamento da execução das tarefas, garantindo o acompanhamento dos prazos, lançando exceções e permitindo a automação de regras de controle e ajuste Garante que a informação para o cumprimento das tarefas esteja presente Tarefas manuais podem ser automatizadas conforme as regras de negócio que foram mapeadas Atrasos podem ser mitigados ou eliminados
Conformidade	Garante que os processos serão executados conforme foram mapeados Aumenta a padronização, consistência e facilita a implantação de melhores práticas
Agilidade	Permite a implementação de novos processos automatizados de forma mais ágil e segura, permitindo que novos atendimentos cheguem mais rápidos aos usuários Respostas mais rápidas às exigências legais e regulatórias, bem como respostas à concorrência Processos de mudança são resolvidos com maior rapidez.
Visibilidade	É possível entender o funcionamento de cada "instância de processo", permitindo localizar a posição de cada uma. Métricas de desempenho e qualidade podem ser incluídas e analisadas
Processo de melhoria	Conhecimento detalhado de cada instância de processo permite a otimização em ciclos.

Quadro 2: Benefícios da utilização de um BPMS (Fonte: SILVER, 2007)

Paim et al (2007) afirma que os softwares para a gestão de processos, BPMS, devem cobrir todo o ciclo de vida BPM, permitindo a modelagem dos

processos, sua execução, monitoramento e controle, incluindo facilidades de simulação e execução.

2.6 – Aspectos da abordagem orientada a processos

Conforme discutido anteriormente, a adoção da abordagem orientada a processos é cercada de desafios que devem ser entendidos e superados para que haja sucesso nesta adoção. Os desafios ultrapassam as questões técnicas, entrando por um campo muitas vezes esquecido pela visão tecnicista que é o campo cultural.

A abordagem orientada a processos cria um novo arcabouço de situações que ultrapassa barreiras funcionais e hierárquicas, envolvendo as organizações em um novo sistema de coisas onde os tradicionais núcleos de poder podem ser afetados, o que implica em natural resistência. A figura 14 demonstra as inter-relações entre os diversos aspectos da orientação a processos.

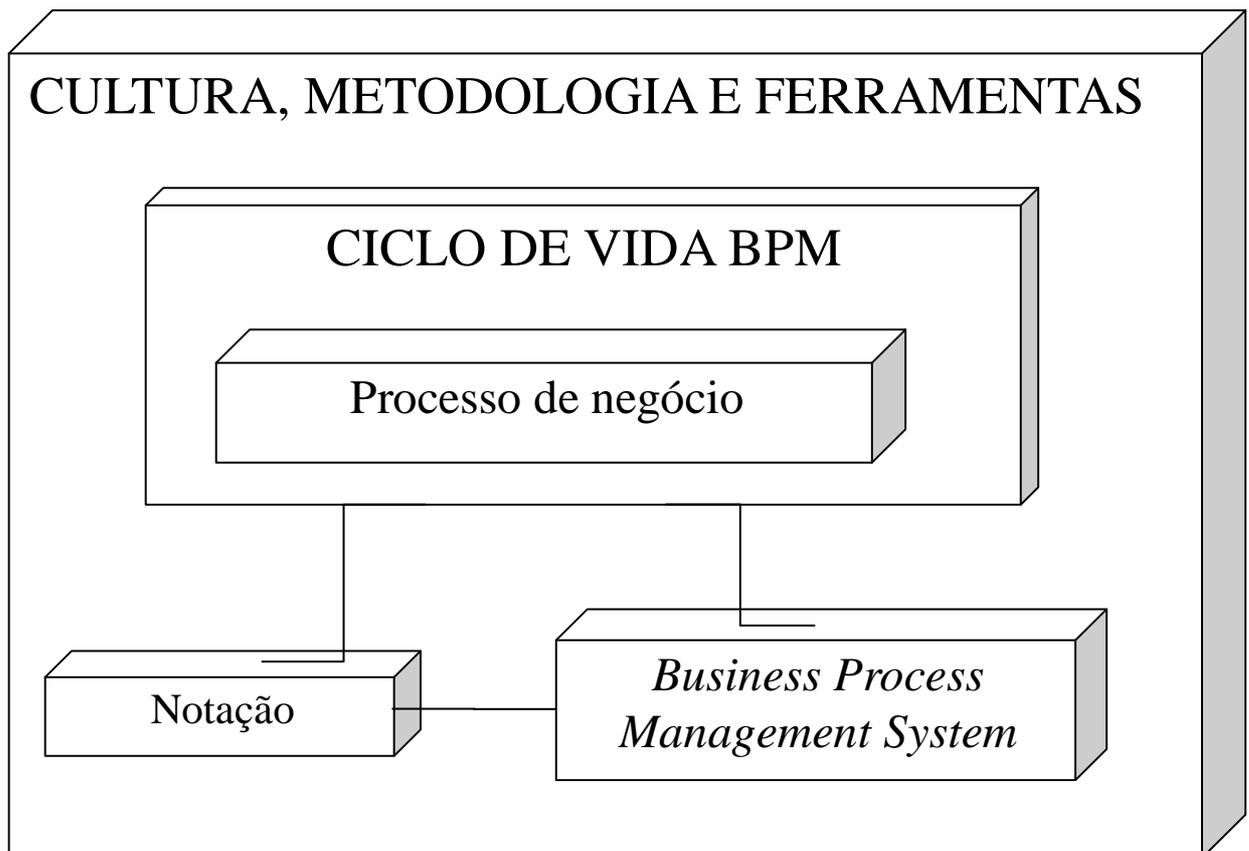


Figura 14: Relacionamento aspectos envolvidos na adoção da abordagem orientada a processos

3. MODELO CONCEITUAL

3.1 – Relação entre pessoas e tecnologia – Abordagens explicativas

Existem diversos modelos que propõem explicar o processo de adoção de tecnologias de informação e comunicação. Esses modelos já foram largamente utilizados na pesquisa em Sistemas de Informação e/ou Inovação, são robustos e seus instrumentos de coleta foram validados em diferentes contextos. São exemplos o Modelo de aceitação de tecnologia (TAM – *Technology acceptance model*) (Bagozzi, 2007) e o TAM2 (*extended model of TAM*) (Venkatesh; Davis, 2000) e o *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* - UTAUT (Venkatesh et al., 2003). Nos modelos elencados, mesmo incluindo variáveis como a influência social (UTAUT) ou elementos comportamentais (TAM e TAM2), a dimensão emocional é colocada em plano secundário (FETZNER; FREITAS, 2009).

Segundo Fetsner e Freitas (2009), outras perspectivas surgiram, apontando a inadequação dos modelos racionais na tentativa de representarem processos reais, tampouco sua adequação para descrever a complexidade de projetos de tecnologia de informação. Estas perspectivas buscam compreender os aspectos humanos e sociais relacionados à adoção de uma nova tecnologia, considerando as ações espontâneas, conhecimento tácito e ação política. As autoras consideram que os trabalhos de Orlikowski, Mcgrath, Ciborra e Vaast e Walsham se enquadram nesta perspectiva mais humanista e social. O quadro 3 faz uma síntese destas abordagens. Na sequência serão apresentadas mais detidamente as abordagens de Orlikowski, Mcgrath e Vaast e Walsham. A abordagem de Ciborra será tratada a seguir em um tópico próprio.

Mudanças no plano da organização

ABORDAGEM DE ORLIKOWSKI: o desenvolvimento e uso de TI podem tanto reproduzir estruturas de significado, poder e legitimação como podem alterá-las. Embora a tendência à rotinização, as pessoas têm a opção de agir diferente, e tecnologias que se institucionalizaram podem evoluir e mudar ao longo do tempo.

Quando a constituição de uma tecnologia na prática transforma condições institucionais, interpretativas e tecnológicas, ao longo do tempo pode mudar significativamente o *status quo*. A mudança organizacional depende não só das tecnologias em si, mas de se, como e que tecnologias na prática são constituídas com ela.

ABORDAGEM DE CIBORRA: organização e tecnologia interagem em um processo de cultivo. A cultura da organização, com seus rituais para hospitalidade entrará em contato com uma TI dotada de *affordances* e que tem seus próprios rituais a impor à organização. A tecnologia se integra no fluxo de atividades da organização, com resultados não totalmente antecipados e podem haver consequências não-intencionais. Organização e tecnologia podem mudar.

ABORDAGEM DE MCGRATH: Novos sistemas podem desafiar uma ordem moral e social, trazendo conflitos à tona e colocando dilemas morais aos envolvidos. Temas éticos são situacionais e se revelam em contextos específicos. As respostas das organizações à TI poderão, portanto, ser diversas. As emoções dos envolvidos podem ser indicativas de direções legítimas a serem seguidas pelas organizações com relação à inovação.

ABORDAGEM DE VAAST E WALSHAM: a mudança em práticas ocorre quando são percebidas mudança no contexto ou ação de outros agentes. Os agentes experimentam dissonância entre representações, práticas e ações e agem de modo a restabelecer a consonância entre eles. Se esta adaptação é socialmente compartilhada e repetida ao longo do tempo, práticas, representações e TI em uso mudam. Novas ações precisam ser recorrentes e socialmente compartilhadas para se tornarem uma nova prática social.

Mudanças no plano do indivíduo

ABORDAGEM DE ORLIKOWSKI: as pessoas são ativas, atuam reflexivamente e constituem tecnologias na prática a partir de conhecimentos, aptidões, poder, suposições e experiências prévias. Tecnologias têm significado intelectual e conexões afetivas, mas a emoção não tem centralidade na análise. A prática com uma nova TI não é um processo totalmente aberto, pois as tecnologias como artefatos têm propriedades que impõem limites ao uso. Mas, pode ocorrer a improvisação, em resposta a oportunidades, desafios, problemas e avarias. Mudanças ocorrem quando as pessoas escolhem usar uma nova tecnologia para alterar substancialmente o seu modo de fazer as coisas.

ABORDAGEM DE CIBORRA: As pessoas atuam reflexivamente, são ativas e em contato com a tecnologia reinterpretam suas identidade e experimentam formas diversas de aprendizagem. A interação com a tecnologia pode levar a resultados imprevisíveis, e emoções, condições existenciais e sociais são essenciais na relação das pessoas com as TICs. As práticas com uma nova TI podem incluir soluções criativas, como improvisação, *bricolage* e *hacking* ou implicarem em ausência de alternativas, quando associadas a estados de pânico e medo.

ABORDAGEM DE MCGRATH: há uma problematização e posicionamento frente a desafios éticos postos por uma TI. Em geral, mudanças envolvem adaptação de práticas de trabalho prescritas e adoção de novos métodos de trabalho, que regulam, monitoram e dão transparência a atividades. As respostas à mudança podem variar e incluir sabotagem, quando as pessoas contra-atacam a TI, e medo e pânico, quando não são vistas alternativas de ação. A imposição de uma tecnologia pode impedir o uso de conhecimento tácito para lidar com aspectos não-inscritos nos sistemas e fazer julgamentos. Pessoas resistem à TI que limita o escopo de soluções temporárias para problemas, intuições e as emoções e nega a pluralidade/diferenças entre pessoas.

ABORDAGEM DE VAAST E WALSHAM: os agentes continuamente reelaboram representações da realidade, à medida que refletem sobre e adaptam a representação do ambiente de acordo com seu engajamento nele e as respostas que percebem a este engajamento. Havendo mudança em representações, seu uso da tecnologia e suas práticas podem mudar. Do mesmo modo, o que os agentes fazem impacta em como eles representam o seu ambiente e sua própria situação.

Quadro 3: Síntese de abordagens humanistas e sociais frente às mudanças (fonte FETSNER;FREITAS, 2009 p. 11)

3.1.1 – Abordagem de Orlikowski

Para Orlikowski e Robey (1991), tanto o uso dos recursos da Tecnologia de Informação quanto o desenvolvimento desta categoria tecnológica são fenômenos sociais. A tecnologia da informação está diretamente interrelacionada às estruturas organizacionais por um lado, e por outro às ações dos atores sociais (ORLIKOWSKI

et al, 1995). Desta forma, os produtos resultantes deste fenômeno têm dimensões tanto materiais como sociais, o que Orlikowski chama de dualidade da tecnologia. Segundo a autora, esta dualidade da tecnologia é expressada por:

- Sua natureza constituída: A ação humana originada e desenvolvida em contextos culturais e estruturais específicos torna a tecnologia da informação um produto social.
- Seu papel constitutivo: Sendo de forma simultânea uma figura estabelecadora de regras e um conjunto de recursos, a tecnologia da informação está envolvida na mediação da ação humana, ou seja, na sua facilitação ou restrição. Desta forma, a tecnologia da informação contribui para a criação, recriação e transformação dos contextos onde ela é inserida.

Ao propor este conceito de dualidade da tecnologia, Orlikowski estende a teoria da estruturação proposta por Giddens (1984), que compreende o processo de intermediação prática entre ação e estrutura.

Para Giddens (1984), as estruturas são realidades institucionais, duradouras, porém sujeitas a modificações. As estruturas se apresentam de diversas maneiras como normas, regras, leis, rotinas, métodos de trabalho, hábitos, crenças visões e ideais. As estruturas são uma realidade operacional que é mantida ou refutada pela ação dos atores.

Giddens entende que neste processo de intermediação prática, a ação de cada ator específico é apoiada por uma estrutura que torna esta ação possível.

Por outro lado, esta mesma estrutura estabelece certas regras limitando as possibilidades de ação do ator. Os atores então se relacionam com as estruturas, produzindo-as ou reproduzindo-as ao longo do tempo. Por esta ótica, a perpetuação das estruturas sociais depende das ações dos atores de forma que se há mudança nas ações, haverá correspondência na estrutura. Giddens (1984) defende que as estruturas são tanto meio para a execução da ação quanto o resultado da ação. A esta inter-relação, Giddens dá o nome de dualidade da estrutura. Orlikowski (2000), estende Giddens e considera que na interação das pessoas com a tecnologia, algumas propriedades são implicadas num processo de estruturação, assim, a prática social resultante da interação com a tecnologia produz e reproduz uma estrutura de uso da tecnologia.

Giddens não faz menção ao papel da tecnologia como personagem na inter-relação entre estrutura e ação. Orlikowski (1995) faz esta associação e propõe relações entre os pólos, a saber: Estrutura, ação e Tecnologia de informação.

- Relação 1: Tecnologias são criadas a partir da ação humana : Nas organizações, as tecnologias surgem por meio da ação criativa da pessoa e são mantidas em funcionamento através de medidas tais quais manutenções e adaptações.
- Relação 2: A tecnologia se torna um meio para a ação humana : A tecnologia ao mesmo tempo que possibilita certas ações, limita ou proíbe outras. Considera-se ainda a possibilidade da pessoa exercer alguma ação de forma diferente da prevista pela tecnologia, mas apesar desta possibilidade, a tecnologia pode até certo ponto obrigar os atores a certas ações.
- Relação 3: As estruturas são alvo de ação dos atores quando estes desenvolvem ou utilizam tecnologia: Ao desenvolver, usar, mudar ou ignorar tecnologia, os atores apoiam-se em regras e recursos da organização.
- Relação 4: Quando os atores agem em conjunto com a tecnologia, regras e recursos da organização são confirmados ou modificados: Quando os atores utilizam a tecnologia (relações 1 e 2), eles, conscientemente ou não, influenciam as estruturas de uma organização.

Para Orlikowski (2000), as tecnologias, em especial as da informação, incorporariam as estruturas, que no momento do uso seriam incorporadas pelos usuários. Porém, ao seguir esta linha, as estruturas sociais seriam vertidas em tecnologia ou software. Tal perspectiva se mostra problemática na medida em que ela descreve a tecnologia, em especial os softwares, como artefato estático que incorpora estruturas rígidas e fixas. A própria Orlikowski (2000) refaz esta afirmação diante de diversos estudos que contradizem esta suposição ao demonstrar que os usuários frequentemente usam as tecnologias de maneira nova e imprevista. Diante disto, Orlikowski refaz o conceito da relação entre tecnologia e estrutura, agora entendendo que as estruturas sociais não são incorporadas ao artefato, mas sim, emergem a partir da utilização do artefato. Neste processo, constitui-se uma estrutura em relação ao uso da tecnologia. Orlikowski chama este processo de “tecnologia na prática”.

3.1.2 - Abordagem de McGrath

McGrath (2006) valoriza o contexto sobre o qual os sistemas de informação são implementados. Ela examina as condições emocionais e cognitivas existentes na ação dos indivíduos aos se engajarem e lidarem com os sistemas e a mudança organizacional causada por eles. A autora procura entender o papel que as emoções desempenham no processo de inovação e para tanto ela se baseia nas idéias de Foucault e é influenciada pela sociologia das organizações. Assim como Foucault, McGrath considera a conduta racional e emocional do indivíduo como parte de um sistema delimitado de poder, conhecimento e moralidade da sociedade onde ele está inserido. Considera que as emoções exercem influência na formação das crenças e tem papel constitutivo na conduta moral do indivíduo.

A maneira como as pessoas agem é influenciada pelo que estas pessoas consideram uma conduta adequada à sociedade onde estão inseridas e também pela forma como as pessoas se inserem nos atos e nas crenças sobre o que é correto ou não. Por serem reflexivas, as pessoas constantemente avaliam suas crenças e sentimentos buscando uma nova visão sobre quem são e sobre o que são nos contextos pessoal e profissional.

As pessoas, face aos desafios impostos pelo meio que as rodeiam, são submetidas a novos desafios morais, os quais farão surgir novas táticas carregadas de emoção e que expressam a força dos valores da sociedade, mas também a capacidades dos indivíduos agirem em circunstâncias sociais particulares.

Considerando isto, McGrath (2006) conclui que certas práticas, nas quais se inserem as práticas advindas da tecnologia, são aceitas ou refutadas não apenas pelo conhecimento ou pela razão socialmente construída. McGrath (2006) acredita que racionalidade técnica, que normalmente conduz às implementações tecnológicas, é constantemente confrontada com uma outra racionalidade, a reflexiva. Esta racionalidade reflexiva observa outras perspectivas além da técnica. Ela considera a perspectiva da conduta moral, constituída socialmente e constituída pelo poder. Esta racionalidade reflexiva porém não é determinada por um processo cognitivo, no qual as decisões e julgamentos tem fundamento racional, mas num regime onde a conduta moral, crenças e sentimentos são inter-relacionados e onde a emoção e a razão se constituem mutuamente.

3.1.3 - Abordagem de Vaast e Walsham

Para Vaast e Walsham (2005), existe um relacionamento entre a prática dos atores com a forma com que eles representam suas ações e o contexto. Este relacionamento explica práticas de trabalho que se reproduzem ou mudam com a tecnologia em um processo de consonância/dissonância entre as práticas, ações e representações.

No contexto do uso de tecnologia, presume-se que as práticas sofrem mudanças quando os atores mudam suas práticas recorrentes, quando os atores usam a tecnologia de forma diferente do previsto, quando modelam novos usos para a tecnologia e se estas mudanças forem compartilhadas e repetidas pelos demais atores do contexto.

O uso da tecnologia produz mudanças nas práticas dos indivíduos quando há a percepção de mudança e os atores podem experimentar a dissonância entre as representações, práticas e o uso da tecnologia. Nestas condições, os atores transformarão o uso da tecnologia em prática, o modo como representam o ambiente restabelecendo a consonância entre a ação e o ambiente de trabalho.

Fontes de dissonância desencadeiam mudanças de práticas quando os atores tentam restabelecer a consonância. As principais fontes de dissonância com relação à tecnologia são:

- Novas tecnologias ou a transformação de algum de seus aspectos podem gerar mudanças significativas e duradouras no contexto do trabalho que, percebidas pelos atores, levam-nos a questionar o modo de representação do contexto onde estão inseridos.
- Novas formas de utilização da tecnologia
- Observação de ações de outros atores, desde que pouco usuais, que não podem ser interpretadas imediatamente como ações prevalentes.

Ao experimentar dissonância entre ações, representações e práticas, os atores criam adaptações na forma de representação do ambiente em que se situam buscando agir de forma a restabelecer a consonância. Quando a adaptação é compartilhada socialmente e repetida, as práticas, as representações e a tecnologia mudam.

3.2 – Teoria da Hospitalidade – Abordagem de Ciborra

Ciborra (1996, 1999, 2002) constrói uma nova visão sobre o processo de adoção de uma tecnologia. Nesta visão, Ciborra compara uma nova tecnologia a um hóspede enquanto o indivíduo que a recebe é comparado a um anfitrião. O processo de adoção de uma nova tecnologia é refletida na relação entre hóspede e anfitrião. Por conta desta lógica, a teoria proposta por Ciborra é chamada de Teoria da Hospitalidade.

Esta relação estabelecida entre hóspede e anfitrião forma a metáfora principal que orienta a Teoria da Hospitalidade.

3.2.1 – Homem, um ser metafórico?

Pereira (2005) entende que o homem surge na história como um ser cultural desenvolvendo o dom especial de estabelecer associações e relacionamentos entre diversos eventos que ocorrem ao seu redor e atribuindo significados a eles.

A imaginação e inteligência simbólicas vão além da inteligência e imaginação prática. Desta forma o homem não lida apenas com as coisas, mas lança mão dos símbolos construídos por ele através de relações dialéticas com o mundo cultural, social e físico. Ao lidar com os símbolos, o homem é capacitado a substituir a realidade efetiva por uma realidade virtual de significados, visualizando coisas que não estão presentes, que não existem ainda, experiências passadas ou experiências hipotéticas.

A capacidade de utilização dos símbolos possibilita ao homem a utilização da linguagem e assim, um sistema de comunicação verbal com normas que regulam o emprego de palavras e estruturas para a formulação de idéias. Desvios nestas normas e padrões ocorrem por desconhecimento de alguma das normas ou, intencionalmente para tornar uma construção lingüística mais compreensiva ou ainda, mais expressiva.

Estes desvios intencionais, chamados de figuras de linguagem, criam efeitos que revestem o enunciado de realces, contrastes e sentimentos, servindo para expressar o que a linguagem comum tem dificuldade de expressar satisfatoriamente.

Uma destas figuras de linguagem é a metáfora que utiliza uma determinada palavra ou situação não no seu sentido denotativo e literal, mas substituindo uma outra com a qual tenha relação de semelhança, tratando-se assim de uma comparação implícita que leva a uma alteração de significados pela similaridade dos conceitos. Esta semelhança, resultado da imaginação humana e da subjetividade do criador da metáfora, destaca aspectos que literalmente não se conseguem exprimir ou que são expressos apenas com muita dificuldade. A metáfora auxilia o entendimento das situações tornando clara a intenção de quem a utiliza.

Entretanto, o uso da metáfora era considerado indesejado no discurso científico. Este deveria usar linguagem denotativa literal, clara, precisa e determinada. A ciência se fazia com a razão e o literal, diferente da poesia que se fazia com imaginação e metáfora. Assim, metáforas e outras figuras de linguagem sempre deveriam ser evitadas quando a pretensão era falar objetivamente.

Porém, na metade do século 20, ocorre uma reformulação na maneira de conceber objetividade onde a metáfora se torna objeto de interesse das ciências e humanidades, de forma especial na linguagem e psicologia cognitiva.

Ortony (1993) entende que a cognição é resultado de uma construção mental. Desta forma, a metáfora passa a ter seu valor cognitivo reconhecido. Ele ainda defende que o uso de metáforas expressa informações contínuas advindas da experiência, assim:

- metáforas permitem a transmissão de blocos de informação de um domínio a outro onde os termos da comparação são implícitos e mesmo assim, a parte não dita é percebida como parte do conteúdo;
- metáforas transmitem experiências e pensamentos inexpressíveis em locuções literais;
- as imagens exprimidas pela metáfora produzem representação memorável e emocionante;

Lakoff e Johnson (2002, p.45) mostram a importância da metáfora na compreensão do mundo e da ciência quando afirmam que "a metáfora está infiltrada na vida cotidiana, não somente na linguagem, mas também no pensamento e na ação. Nosso sistema conceitual ordinário, em termos do qual não só pensamos, mas também agimos é fundamentalmente metafórico".

3.2.2 – Bases filosóficas da Teoria da Hospitalidade

A Teoria da Hospitalidade está centrada sobre a idéia de que os objetos, a tecnologia, as coisas do dia-a-dia estão revestidas de significados que vão além do visível, palpável. Ciborra se apóia nas idéias de Heidegger (1977) que acredita que a tecnologia tem em sua essência um significado não tecnológico. Para Heidegger, uma definição meramente instrumental não mostra a essência da tecnologia. A razão disto está centrada na crença de tecnologia não é um meio de se atingir um fim, mas sim uma forma de revelar algo, sendo que no contexto de Heidegger (1977), revelar está relacionado com conhecer. O quadro 4 apresenta as principais idéias de Heidegger expressas na concepção da Teoria da Hospitalidade.

- Preocupação com o sentido da existência humana
- Rejeição de uma tradição objetivista de separação entre uma “mente” (intersubjetividade) e o “mundo lá fora”: nós não podemos separar nossa existência do mundo ao nosso redor: nós estamos sempre envolvidos, preocupados (*concerned*) interagindo com o mundo – este é o sentido de *Dasein* (ser-com-o-mundo; *being-in-the-world*).
- Rejeição de uma abordagem subjetivista simplista – nós existimos em um mundo compartilhado com os outros.
- A base da nossa compreensão de ser é socialmente construída de forma implícita. Nós criamos sentido ao ser-com-o-mundo-com-os-outros (*being-in-the-world-with-others*): nossa pré-compreensão de ser é construída por meio da socialização. Ela é dependente de contexto, cultura e tempo.
- Nossa compreensão sobre ser-com-o-mundo não pode ser totalmente comunicada de forma explícita: as noções mais essenciais sobre o que nós somos e como nós procedemos são as menos comunicáveis (abordagem anticognitivista).
- O estar-lançado ao mundo (*thrownness*) de ser-com-o-mundo: na maior parte do tempo nós nos encontramos sendo-com-o-mundo, agindo de uma forma dinâmica e absorta: nós não temos tempo para constantemente “dar um passo para trás” e refletirmos sobre nossas ações; nós não podemos confiar em planejamentos cuidadosos e racionais na maior parte do tempo (abordagem anticognitivista).
- Não existem meros fatos isolados a serem analisados de uma maneira objetivista: nós só podemos procurar interpretar fenômenos na vida do dia-a-dia.
- Não existem interpretações certas ou erradas: ser é interpretar. Nós não temos um ponto de vista neutro através do qual nós podemos ver nossas crenças, pois nós sempre vivemos e agimos dentro do contexto que elas nos provém.
- Equipamentos não têm sentido por si mesmos, mas sim pelo que representam, para *qual propósito eles são usados* (p.ex.: aparelhos e aplicações de TICs não tem um sentido intrínseco: eles são artefatos construídos com o propósito de produzir algum efeito). Nós temos que interpretar o que eles representam para as pessoas que os usam e interagem com eles na vida do dia-a-dia.
- A Fenomenologia Hermenêutica é uma “fenomenologia do dia-a-dia”, que se preocupa com as práticas e discursos da vida de todo dia.
- “Fenomenologia da suspeita”: os aspectos fundamentais da nossa existência escondem sua estrutura por detrás do senso comum. Nós precisamos revisar radicalmente nossas considerações tradicionais sobre objetos, sujeitos, linguagem e conceitos.
- O conhecimento é criado na prática e interação em nosso ser-com-o-mundo, não meramente por uma observação distanciada (a teoria não precede a prática).
- Necessidade de abordar os fenômenos organizacionais questionando os modelos e conceitos sobre eles que são tomados sem reflexão (*taken-for-granted*) e prestar atenção para os aspectos não expressos da vida organizacional e do fluxo de eventos.

Quadro 4: Idéias de Heidegger como base para a Teoria da Hospitalidade (Fonte: Saccol, 2005 p.125)

Saccol (2005, p127) afirma que o papel da tecnologia moderna é provocar um enquadramento. Para Heidegger (1977), este enquadramento ganha similaridade com atividades de posicionamento, ajuste, arranjo e ordenação. Assim a tecnologia, ao ser posicionada, regulada, arranjada e ordenada passa a ser recurso disponível para exploração.

Saccol (2005, p127) aponta que este enquadramento “descreve uma compreensão muito estreita de nós mesmos e de tudo como recursos a serem organizados e explorados eficientemente”. Isto leva à interação com representações

da realidade e não com a verdadeira realidade, assim, por obrigar o cumprimento de um propósito específico, o significado da tecnologia é revelado apenas no contexto onde é usada.

É neste sentido que Ciborra (2002) afirma que a tecnologia pode moldar a forma de trabalho das pessoas, bem com sua percepção das práticas e suas identidades.

Heidegger (1977) considera que este enquadramento é a verdadeira fonte de perigo, não a tecnologia em si. Considera ainda que a tecnologia possui uma essência ambígua, podendo enquadrar a nossa realidade ou nos ajudar a encontrar um entendimento sobre nós próprios (Heidegger, 1977; Ciborra; Hanseth, 2009).

De acordo com Ciborra (2002), desvendar o entendimento sobre uma tecnologia e explicitar seus pressupostos possibilita a abertura de novas alternativas e possibilidades de uso da mesma. Desta forma é possível aceitar ou rejeitar uma tecnologia permitindo “que ela adentre ao nosso mundo, mas também por vezes a deixando de fora dele” (Saccol, 2005, p.131). Este processo de permitir que uma nova tecnologia seja incorporada ou não no dia-a-dia das pessoas é o cerne da hospitalidade na concepção de Ciborra.

3.2.3 – Breve discussão sobre a hospitalidade

Saccol (2005, p. 131) afirma que “a hospitalidade é uma instituição humana milenar e universal” complementando Ciborra (1999, p. 4) quando este considera que a hospitalidade economiza tempo ao possibilitar a integração do visitante à cultura local, assim a hospitalidade pode “precipitar a mudança de um contato efêmero para um relacionamento que parece (e é sentido) como uma longa convivência”.

Solineo (2009), entre outras definições, acredita que a hospitalidade é uma forma de viver em conjunto, convivência esta regida por uma série de regras de conduta, desta forma concebida “não apenas como uma forma essencial de interação social, mas também como uma forma própria de humanização, ou no mínimo, uma das formas essenciais de socialização” (p. 23).

Contudo, Solineo (2009) lembra que tanto o termo hospitalidade quanto hostil tem raiz similar, “inimigo”, lembrando que hospitalidade remete ao relacionamento entre pessoas ou povos, em outras palavras, forasteiros.

Derrida (2000) acredita que não existem condições de hospitalidade sem que haja soberania do anfitrião sobre sua própria casa, desta forma apresentando uma dualidade: sob o argumento da soberania, cabe ao anfitrião a escolha de quem deseja receber em sua casa e da mesma forma esta escolha pode implicar na rejeição do hóspede, até de maneira violenta. Isto indica que a hospitalidade ou ser hospitaleiro é um direito do anfitrião.

Derrida (2000) ainda lembra que o hóspede (estrangeiro) não fala nossa língua, não conhece nossa cultura e valores, portanto a tolerância é pressuposto da hospitalidade.

Desta forma, hospedar tem como implicação a busca de um acordo, uma negociação entre o anfitrião e o hóspede onde são postos valores, crenças, utilidades do anfitrião e as novidades trazidas pelo hóspede. Deste confronto, hóspede e anfitrião podem sofrer mudanças em sua forma de ver o mundo e mesmo na forma de enxergar a si mesmo (CIBORRA, 2002).

Derrida (2000) ainda lembra que no fenômeno da hospitalidade está contida a busca de equilíbrio entre as obrigações do anfitrião e o poder da hospitalidade, ou seja, ao anfitrião não caberá aceitar o hóspede sem qualquer limitação ou regras, aceitando toda e qualquer exigência do “estrangeiro”, contudo também não aplicará a “violência” da hospitalidade, exercendo sobre o hóspede a imposição de todas as leis, regras, costumes e crenças.

Assim, Saccol (2005) acredita que sempre haverá uma disputa entre a hospitalidade violenta impondo suas regras e a hospitalidade incondicional, aceitando o hóspede sem qualquer oposição, “não importando quem seja ele”. Uma posição sempre corromperá a outra, obrigando a negociação entre “essas duas extensões da idéia de hospitalidade” (SACCOL, 2005, p. 135).

Teixeira e Cunha (2008) destacam o caráter dúbio do hóspede, ora podendo aparecer como amigo, ora aparecendo como inimigo, visão esta complementada por Garcia e Cunha (2008) que lembram que o hóspede, por ser desconhecido, pode ser visto como “um hóspede agradável” ou um adversário que pode roubar “o território do anfitrião tornando-o um refém”.

Saccol (2005) destaca que a hospitalidade é uma situação que gera tensões na medida em que existem limitações espaciais e temporais. A hospedagem tem um

tempo limitado, caso contrário, o anfitrião perceberá que está tendo seus direitos usurpados, pois o hóspede passa a abusar do espaço exclusivo do anfitrião. A hospitalidade pressupõe que o hóspede está contido no espaço e tempo destinado a ele pelo anfitrião. Ao se referir à tecnologia como hóspede, Garcia e Cunha (2008) reforçam que “ao fim do processo de adoção da tecnologia, o hóspede pode ser ou não acolhido pelo anfitrião”. Ao ser acolhido pelo anfitrião, o hóspede foi “naturalizado” e aceito em seu território. Caso contrário, o hóspede, não sendo incorporado, deverá abandonar o território do anfitrião.

3.2.4 – Propostas da Teoria da Hospitalidade

Saccol (2005), ao explorar o trabalho de Ciborra (1996, 1999, 2002) sistematizou as principais características e elementos relacionados à Teoria da Hospitalidade em sete proposições, sendo elas:

- ao hospedar uma nova tecnologia, os atores reinterpretem suas identidades,
- hospedar uma tecnologia envolve aprendizado por tentativa-e-erro e improvisações,
- durante o processo de adoção, a tecnologia poderá ter utilizações diferentes das previstas,
- a hospitalidade envolve emoções e estado de espírito,
- a hospitalidade requer apropriação e cuidado,
- caráter dúbio do hóspede, podendo tornar-se inimigo,
- a relação entre hóspede e anfitrião deve ser cultivada.

Nos tópicos a seguir estas proposições serão detalhadas.

3.2.4.1 – Reinterpretação das identidades

Ciborra (1999) acredita que os atores, ao serem confrontados com uma nova tecnologia redefinem o comprometimento, rotinas, processos de trabalho e a sua visão sobre si mesmos, assim, ao assumir tal postura tem suas próprias

identidades redefinidas.

Flores e Spinosa (1998), ao analisar a forma como as pessoas vêem as mudanças causadas pela entrada de uma nova tecnologia, entendem que essas mudanças são vistas como um novo arranjo de coisas, ou seja, coisas novas são acrescentadas enquanto outras são substituídas ou retiradas. As pessoas normalmente não assumem as mudanças como novos arranjos sociais, mas ao adotar uma nova tecnologia, novas atividades, novos processos de trabalho, novos acordos de comprometimento são estabelecidos e em consequência os papéis das pessoas envolvidas na mudança também são transformados. Ao perceber esta transformação, as pessoas reinterpretem suas identidades.

Para Flores e Spinosa (1998), a identidade é relacionada com o que a pessoa acredita ser importante na sua vida, àquilo que dá sentido e direção e gera comprometimento. São estes comprometerimentos individuais que dão direcionamento sem o qual as pessoas estariam desorientadas. A identidade está sendo constantemente reinterpretada conforme estes comprometerimentos se alteram.

Para Garcia e Cunha (2009), redefinir identidade significa assumir um novo olhar sobre si e sobre suas tarefas. Citam o exemplo dos eletricitistas que ao receberem *smartphones*, uma espécie de telefone celular com características comuns a computadores, reinterpretaram suas identidades quando mudaram sua forma de atuação e passaram a se perceber como usuários de alta tecnologia ao invés de operários da energia elétrica.

Ciborra (2002) acrescenta que a reinterpretação da identidade não é um caminho unidirecional. Ele lembra que da mesma forma que as pessoas transformam seus comprometerimentos e suas identidades, a própria visão sobre o que a tecnologia representa também é reinterpretada. A tecnologia desenhada para uma finalidade pode ser reinterpretada pelos seus usuários, ganhando um novo significado, aplicação e conseqüentemente, nova identidade.

3.2.4.2 – Aprendizado por tentativa-e-erro e formação de comunidades de prática

Ao hospedar uma nova tecnologia as pessoas têm que compreender o que esta nova tecnologia realmente é e o que ela significa na prática, ou seja, há uma

intensa atividade de aprendizado. Os programas formais de treinamento e capacitação, via de regra, são muito abstratos frente à complexidade e o aparecimento de eventos inesperados, naturais das situações práticas (SACCOL, 2005).

Para Saccol (2005, p.143), os programas de treinamento geralmente são muito abstratos e descontextualizados dos contextos reais, portanto não são capazes de propiciar aos participantes a “compreensão plena de uma nova tecnologia”. Esta compreensão ocorre “na autêntica atividade de nosso trabalho diário; aprender fazendo é uma necessidade.”

Saccol (2005, p.143) afirma que as pessoas interagem entre si formando comunidades de prática para aprender a tratar uma situação inesperada, por vezes desconhecida. Nestas comunidades as pessoas trocam experiências e participam da solução dos problemas, “construindo socialmente uma compreensão sobre eles, assim como sobre suas prováveis soluções”.

McDermott (2000) conceitua comunidades-de-prática como um grupo de pessoas compartilhando e aprendendo uns com os outros, buscando resolver seus problemas, trocar experiências, desvelar e padronizar buscando as melhores práticas.

Ciborra (2002) afirma que, quando os atores são postos diante de uma tecnologia desconhecida, frequentemente lançam mão da improvisação como forma de dominar a tecnologia em questão, de forma a torná-la mais familiar e ajustada a sua realidade.

3.2.4.3 - Drifting

Considerando que o processo de hospedagem de uma nova tecnologia é repleto de imprevisibilidade envolvendo aprendizado por tentativa-e-erro com a consequente formação de comunidades-de-prática e até mesmo um certo nível de improvisação, é natural deste processo que novas formas de utilizar a tecnologia surjam. Ao estabelecer utilidades diferentes das inicialmente previstas para a tecnologia, os atores podem fazer com que ela vá “à deriva” (Saccol, 2005; Saccol;Reinhard, 2006).

Para Saccol (2005), uma série de ajustes pontuais podem ocorrer tanto no momento de desenvolvimento da tecnologia quanto na sua aplicação caracterizando

o desvio da tecnologia “à deriva” das novas utilidades aprendidas pelos atores envolvidos neste processo.

Ciborra (1996) defende que “ir à deriva” é resultante de duas condições distintas: Tecnologia aberta e flexível, passível de ser “reinventada” e condição dos atores desenvolverem a tecnologia e aplicá-la. Isso envolve intervenção, reconstrução e improvisação. “Ir à deriva” pode levar implantações de tecnologia a serem bem sucedidas ou não.

Saccol (2005) reforça alertando para a necessidade de questionar o significado da tecnologia para as pessoas, sendo que somente é possível entender este significado quando há uma combinação de dois fatores: tecnologia flexível e as práticas dos atores envolvidos com esta tecnologia. O aprendizado sobre a nova tecnologia, através de diferentes processos, pode levar os atores a descobrir capacidades genéricas em um ambiente que serão aplicadas a outras partes da organização.

De certa forma, Ciborra (1996) indica que deixar a tecnologia “ir à deriva” pode levar a surpresas, descobertas, bloqueios, revezes e oportunidades. Assim, “ir à deriva” mostra com clareza a discrepância entre os planos idealizados e a realidade do significado da nova tecnologia, Assim, iniciativas de controlar totalmente a tecnologia estão fadadas ao fracasso.

3.2.4.4 – Estado de espírito e emoções

Outro elemento da Teoria da Hospitalidade diz respeito aos diferentes estados de espírito dos atores envolvidos no processo de adoção de uma nova tecnologia. Estados de espírito não podem ser controlados, tampouco representados por símbolos. Apenas são indicativos das sensações que os atores sentem frente aos desafios e surpresas impostas pela nova tecnologia. Os atores, ao serem apresentados à nova tecnologia têm seus estados de espírito alterados para o medo, a ansiedade, a felicidade, pânico ou mesmo o tédio (CIBORRA, 2002).

Saccol (2005) declara que os estados de espírito podem ser persistentes, mas também podem mudar rapidamente conforme as situações as quais os atores são submetidos. De certa forma, eles estão presentes no nosso entendimento e afetam a forma como os atores interagem com os outros. De fato, o mundo “faz sentido” de acordo com o estado de espírito do observador.

Ciborra (2002) ensina que as pessoas sempre estão em algum estado de espírito, mesmo o tédio é um estado de espírito. A forma com que os atores se relacionam com o mundo é influenciada pelo estado de espírito de tal maneira que se não estivessem em algum estado de espírito, não seriam tocados, afetados ou interessados por nada.

A improvisação é um estado de espírito quando se está disposto a testar, experimentar outras formas de procedimento. Ciborra (2002) ainda considera que, por ser um estado de espírito, o contrário da improvisação não é uma ação planejada, mas sim um outro estado de espírito, tal como medo ou pânico, face a uma situação que exige uma resposta do ator. A base sobre a qual as ações e reações acontecem, são os estados de espírito.

Ciborra (2002) insiste na improvisação como estado de espírito lembrando que ao improvisar, os atores podem estar tentando superar o tédio. Assim, planejamentos, metodologias e regras geram o "tédio, a falta de sentido e desconsideração pelas pessoas em sua vida diária" (SACCOL, 2005, p.148).

Saccol (2005) mostra que quando um projeto ou tecnologia não faz sentido para as pessoas, estas vão entrar no projeto ou assumir a nova tecnologia de forma superficial e sem o comprometimento esperado. Ela corrobora Ciborra (1999), ao afirmar que é necessário considerar o equilíbrio entre a biografia, história e ética das pessoas que são envolvidas em projetos. Também, deve-se considerar as razões da existência dos projetos, pois caso essas condições existenciais não sejam consideradas, as consequências serão inesperadas, tanto de forma positiva, quanto negativa. Não considerar estas condições existenciais, negligenciá-las ou tratá-las de forma superficial "aumenta as chances de falha, perda de energia tempo e recursos, levando à frustração e a resistência a mudanças" (SACCOL, 2005, p.149).

3.2.4.5 – Apropriação e cuidado

Por apropriação, Saccol (2005) entende como uma forma de se inserir uma nova tecnologia no dia-a-dia das organizações. No processo de adoção de uma tecnologia, os atores podem se sentir os donos da referida tecnologia, o que os leva ao senso de cuidado. Este senso de cuidado está relacionado com a forma que nos importamos com a nossa vida e a forma com que nos dedicamos ao que está ao

nosso redor.

De acordo com Ciborra (1996), existem três formas de cuidado: Percepção, circunspeção e compreensão.

- Percepção está relacionada a forma com a qual lidamos com uma determinada tecnologia. A tecnologia é vista como “algo” de uma forma naturalista e objetiva por um processo abstrato e racional. No nível da percepção, a nova tecnologia é tratada como um objeto separado, longe de nós, porque as percepções estão orientadas a entidades estranhas que não são integradas a vida cotidiana.
- Circunspeção tem a ver com análise, ponderação e prudência com relação à nova tecnologia. Quando a tecnologia está no nível da circunspeção, a tecnologia é posta em aplicações práticas e envolta em atividades. A tecnologia é aprendida de forma prática e incremental, ou seja, o conhecimento sobre a tecnologia é acrescido conforme ela é usada e experimentada pelos atores. Neste processo é procurada uma combinação entre a tecnologia e o contexto local. Isto ocorre ao lidar com os problemas práticos que surgem conforme a tecnologia é aplicada para resolver esses problemas.
- A compreensão é o nível mais alto do processo de apropriação. Neste ponto a tecnologia já está inserida no contexto das organizações. Neste ponto a tecnologia é vista como propriedade pelos atores e está incorporada ao seu mundo. A tecnologia é utilizada sem que os atores notem sua presença, ou seja, está completamente inserida na realidade dos atores quando estes usam a tecnologia para lidar com suas atividades. Saccol (2005, p.151) entende compreensão como um saber, “compreender um martelo em seu primórdio maior significa saber como martelar”.

3.2.4.6 – Caráter dúbio da tecnologia

Saccol (2005) enfatiza que os resultados da interação com uma nova tecnologia são imprevisíveis, não sendo possível antecipar se uma determinada tecnologia será apropriada pelas pessoas ou não. Somente durante o processo de adoção é que as pessoas vão perceber o novo hóspede como sendo agradável, ou

o perceberão como um inimigo.

Derrida (2000) afirma que durante o processo de hospedagem, o anfitrião determina o espaço que pode ser ocupado pelo anfitrião. Se o hóspede percebe que está tendo seu território invadido poderá reagir contra o anfitrião.

Garcia e Cunha (2009) apontam que o hóspede pode perceber o novo anfitrião como um inimigo. Apontam que, no exemplo que estudaram, o anfitrião mostrou sua face inimiga ainda na fase de treinamento da nova tecnologia. Neste caso, a tecnologia impunha aos usuários uma interface inadequada que utilizaria a aplicação em questão.

Saccol (2005) lembra que o hóspede pode tomar o território do anfitrião, tornando-o um refém. Da mesma forma a tecnologia pode obrigar seus usuários a fazer aquilo que não desejam, fazendo com que possa acontecer uma reação a ela ou uma acomodação por parte desses usuários.

3.2.4.7 - Cultivo

Para Saccol (2005), cultivar se relaciona com a percepção de que o desenvolvimento de tecnologias, sistemas e equipamentos se dá por um processo natural, em oposição à idéia de que criar envolve a seleção, reunião e arranjo de objetos para formar um novo elemento, seja este um aparelho ou um software. Na visão do cultivo, não há espaço para o controle total sobre o processo de desenvolvimento, já que este processo não é completamente criado pelos seus condutores. A idéia do cultivo remete a um processo natural onde existe acompanhamento, proteção e cuidado.

Nesta visão, uma tecnologia não é um artefato material, mas também um artefato cultural e social, construído dentro de um contexto que existia antes da tecnologia ser desenvolvida.

Desta forma, Saccol (2005) compara o processo de desenvolvimento de uma tecnologia a cuidar de uma árvore, quando não se pode ter controle total sobre como ela crescerá e se formará, mas é possível regá-la, adubá-la e podar seus galhos para que estejam adaptados às condições que se deseja. Cultivar é orientar e guiar, não controlar. E é por isto que cultivar exige um conhecimento pleno da situação e do contexto no qual o desenvolvimento da nova tecnologia está acontecendo, de tal forma que se conduza o processo minimizando os impactos para a organização,

buscando os pontos em desacordo com o desejado e conduzindo-os na direção certa.

Saccol (2005) ainda alerta que o cultivo se contrapõe ao processo racionalista da engenharia chamando a atenção aos limites e controles sobre a tecnologia lembrando que ela não é apenas um objeto material, mas também um produto simbólico gerado em um contexto e em uma cultura.

4. METODOLOGIA

Neste capítulo descreve qual foi o procedimento metodológico utilizado para responder ao problema de pesquisa, apresentando o esquema conceitual do estudo, os métodos utilizados na pesquisa, a seleção dos casos, como se deu a coleta e a análise dos dados além das limitações deste trabalho.

4.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Conforme apresentado na introdução, a abordagem orientada a processos de negócio é uma alternativa para explicitar a relação entre as áreas de negócio e os processos que as sustentam. Tal abordagem estabelece os processos como referencial para a gestão. Diante deste cenário, as áreas de TI são fortemente afetadas na medida em que seus processos internos, suas rotinas de trabalho e seus papéis são alterados ou necessitam ser criados. Para buscar um maior alinhamento entre TI e as áreas de negócio, as áreas de TI terão que adotar ferramental teórico e sistêmico para fazer frente às inovações que a ela serão impostas. Entretanto, tão nova quanto a orientação a processos de negócio é o conhecimento estratégico dos gestores de TI em relação aos riscos e impactos da adoção de tal abordagem em suas áreas.

4.1.1 Perguntas de Pesquisa

Considerando o problema central da pesquisa e a “lente” de análise, algumas **questões de pesquisa** são suscitadas:

- Como a abordagem orientada a processos de negócio afeta a área de tecnologia de informação?
- Quais papéis serão reinterpretados pela nova abordagem?
- Quais papéis serão criados em função da nova abordagem?
- Como os profissionais de TI percebem a nova abordagem?
- Como a área de tecnologia de informação se organiza frente à orientação

por processos de negócio?

- Quais os principais elementos envolvidos no processo de adoção?
- Quais as mudanças percebidas durante o processo de adoção da abordagem orientada a processos de negócio?

4.1.2 Definição Constitutiva (DC) e operacional (DO) das categorias analíticas

Apesar de Fish (1990) considerar que um estudo interpretativista não possui categorias analíticas, este trabalho considera como tal os elementos da Teoria da Hospitalidade elencados por Saccol (2005).

Reinterpretação de identidades

DC: Ao adotar uma nova tecnologia muitas vezes temos nossos comprometermos, rotina e processos de trabalho redefinidos. Ao fazê-lo mudamos nossa visão sobre nós mesmos e reinterpretemos nossas identidades (SACCOL;REINHARD, 2006).

Tentativa-e-erro, improvisações e formação de comunidades-de-prática

DC: Formas que as pessoas lançam mão para aumentar o conhecimento que os treinamentos em uma nova tecnologia, normalmente abstratos demais, não são capazes de transmitir a respeito das situações concretas da vida prática. Ajudam a compreender o que uma nova tecnologia significa na prática, logo é uma atividade de aprendizado e aproximação (SACCOL, 2005).

***Drifting* (ir à deriva)**

DC: A tecnologia pode ser utilizada para objetivos não previstos, sendo assim manuseada de forma diferente daquela que foi planejada ou ainda sofrer ajustes conforme o contexto onde está sendo inserida, ou seja, indo à deriva (*drifting*) do planejado (SACCOL;REINHARD, 2007).

Emoções e estado de espírito

DC: As emoções e o estado de espírito estão relacionados com as situações em que as pessoas estão expostas. Estados de espírito não podem ser controlados ou representados em símbolos e dão sentido ao mundo e criam um relacionamento emocional entre as pessoas e a tecnologia (SACCOL, 2005; SACCOL;REINHARD,

2006).

Apropriação e cuidado

DC: No processo de adoção de uma nova tecnologia os atores podem se sentir “donos” da referida tecnologia, o que os leva ao senso de cuidado. Este senso de cuidado está relacionado com a forma que nos importamos com a nossa vida e a forma com que nos dedicamos ao que está ao nosso redor (SACCOL, 2005).

Caráter dúbio do hóspede

DC: Uma nova tecnologia pode ser percebida pelos seus usuários como algo que não é o esperado e portanto, interfere negativamente na vida destes, obrigando-os a fazerem aquilo que não desejam ou alterando sua rotina de forma inaceitável. Tal condição pode levar a uma reação contrária a tecnologia ou uma aceitação forçada dela (SACCOL, 2005).

Cultivo

DC: Cultivar se relaciona com a percepção de que o desenvolvimento de tecnologias, sistemas e equipamentos se dá por um processo natural, em oposição à idéia de que criar envolve a seleção, reunião e arranjo de objetos para formar um novo elemento, seja este um aparelho ou um software. O cultivo se contrapõe ao processo racionalista da engenharia chamando a atenção aos limites e controles sobre a tecnologia lembrando que ela não é apenas um objeto material, mas também um produto simbólico gerado em um contexto e em uma cultura (SACCOL, 2005).

DO relativa a todas as categorias analíticas: Os elementos da Teoria da Hospitalidade, distribuídos nas categorias analíticas, serão “descobertos” através da técnica da análise de conteúdo aplicada sobre as respostas de entrevistas semi-estruturadas.

4.1.3 Definição de Termos Importantes

Ciclo de Vida BPM: etapas sequenciais e retroativas, desde as etapas de descoberta do processo, passando pela modelagem, simulação e otimização. Evoluindo para as fases de automação e controle, permitindo a evolução do processo através da retroalimentação de informações buscando assim o

melhoramento contínuo de um processo (SMITH;FINGAR, 2003).

Gestão Orientada a Processo: Conjunto de atividades relacionadas à gestão operacional e que tem como principal referencial os processos de negócio por meio do acompanhamento de indicadores do processo e da busca de melhoria continuada (NETO;MEDEIROS, 2008; DE SORDI, 2005 b).

Business Process Management: Junção entre as teorias de gestão e TI que provê o gerenciamento do ciclo de vida dos processos, facilitando a descoberta, projeto, execução, controle, monitoramento e análise dos processos através de metodologia e tecnologias que possam se adaptar às situações de mudança mais rapidamente e tornar os objetivos de negócios mais palpáveis. (NETO;MEDEIROS, 2008)

Business Process Modeling Notation: Notação utilizada para representar fluxos de processo, incluindo processos paralelos, pontos de decisão e eventos externos. Tal notação é padronizada pela OMG – *Object Management Group* (www.omg.org) (FINGAR e SMITH, 2003).

Business Process Management System: Softwares utilizados para cobrir o ciclo de vida BPM, utilizado na operacionalização e gerenciamento dos processos de negócio e que colaboram com a efetiva gestão por processos (DE SORDI, 2005 b).

4.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

4.2.1 Delineamento da pesquisa

Este trabalho pretende estudar o fenômeno da adoção de uma abordagem orientada a processos na área de TI. Para tanto é necessário buscar um conhecimento amplo e detalhado, uma visão adequada ao contexto de realidade onde tais fenômenos acontecerão.

O problema de pesquisa apontado neste trabalho induz a uma análise de relação de associação que resulta em um estudo descritivo através de métodos

predominantemente qualitativos, uma pesquisa de levantamento através da observação de um estudo de caso único e a utilização de entrevistas semi-estruturadas, realizado em uma empresa concessionária de distribuição de energia elétrica.

Para Eisenhardt (1989) o estudo de caso pode ser utilizado para prover descrições de um determinado fenômeno, testar teorias ou mesmo gerar novas teorias. Para ela, a escolha do caso não está centrado na lógica da amostragem estatística, mas recai sobre um caso onde os processos de interesse da pesquisa são claramente observáveis.

Para Gil (2008), um estudo descritivo caracteriza-se por abranger aspectos gerais e amplos em um contexto social. Ele, como indicado no nome, descreve características de uma determinada população ou fenômeno. Nas ciências sociais, a pesquisa descritiva é realizada abordando dados e problemas cujo estudo é relevante, porém não dispõe de documentos, de forma tal que tais dados devem ser buscados no ambiente que os gera para que o estudo possa ser realizada (CERVO;BERVIAN, 2002). “São incluídas neste grupo as pesquisas que têm por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população.” (GIL, 2008, p.28).

O nível de análise será o organizacional e a unidade de análise serão a área de tecnologia de informação e o escritório de processos, tendo em vista a participação destes no processo de adoção de uma abordagem orientada a processos de negócio. Quanto à perspectiva temporal, considerando o objetivo do trabalho, será usado o corte seccional posta a necessidade de observar as ações estratégicas dos gestores para levar a cabo a implantação de abordagem orientada a processo e os impactos causados na área de tecnologia da informação. Tal atividade ocorreu entre os meses de julho e dezembro de 2010.

Apesar do trabalho ter seu foco no processo de adoção de abordagem orientada a processos na área de tecnologia da informação, é importante perceber como tal processo influencia e é influenciado pelo escritório de processos, uma vez que estes serão os principais usuários do sistema que permitirá gerir a empresa por seus processos.

Foram utilizados métodos qualitativos por, conforme Neves (1996), reunirem um conjunto de características essenciais para a execução deste trabalho. Segundo o autor, uma pesquisa deve considerar um método qualitativo quando:

- Tiver o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental;
- Possuir caráter descritivo;
- Considerar o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida como preocupação do pesquisador;
- Possuir um enfoque indutivo

Será uma pesquisa de levantamento, pois segundo Gil (2008), entre as principais vantagens do levantamento está o conhecimento direto da realidade, na medida em que as pessoas informam sobre seu comportamento, crenças e opiniões. Uma pesquisa de levantamento oferece ao pesquisador, uma espécie de fotografia acerca do fenômeno estudado em um momento do tempo. Segundo o mesmo autor, os levantamentos são adequados ao estudo descritivo, sendo muito úteis para o estudo de opiniões e atitudes.

A técnica de análise foi a análise de conteúdo por conter um conjunto de procedimentos sistematizados e objetivos para a compreensão do conteúdo das mensagens emitidas pelos participantes da pesquisa nas entrevistas, utilizando indicadores que permitem inferir conhecimentos a respeito das condições de produção destas mensagens (SILVA et al, 2005).

4.2.1.1 – Análise de conteúdo

Acompanhando a evolução da humanidade e conforme aumenta a distância da visão positivista das leis universais, a pesquisa social vem incorporando e aprimorando os pressupostos da pesquisa qualitativa.

Entende-se o homem como ser social que influencia e é influenciado pelo contexto social. Este mesmo homem é dotado de percepções particulares sobre a realidade, realidade esta que pode ser distinta conforme o observador e como o

mesmo se posiciona frente qualquer fenômeno.

A interação do homem com o fenômeno é impregnado de um emaranhado de conceitos e significados construídos socialmente. (SILVA et al, 2005)

Para dar clareza ao fenômeno e permitir seu entendimento, surge a análise de conteúdo, definida como “um conjunto de técnicas de análise de comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção dessas mensagens” (BARDIN, 2004 p.42).

Silva et al (2005) afirmam que a análise de conteúdo sofreu influências na busca da cientificidade e objetividade ampliando sua visão quantitativa, com alcance meramente descritivo através da observação da frequência de termos, para a análise de cunho mais qualitativo, possibilitando a interpretação dos dados coletados. Desta forma, compreendeu-se que a análise de conteúdo é um método que pode ser aplicado na pesquisa quantitativa e qualitativa, porém com aplicações diferentes. Na primeira, o que serve de informação é a frequência com que se observam certas características do conteúdo, enquanto que na segunda, o que se observa é a ausência ou presença de uma característica ou de um conjunto de características em fragmentos de mensagem.

Trivinos (1987) aponta para a existência de três etapas básicas para a realização da pesquisa por meio da análise de conteúdo, a etapa da pré-análise, a descrição analítica e a interpretação referencial.

- Etapa de pré-análise - A etapa da pré-análise na análise de conteúdo existe para que o material possa ser organizado, ou seja, a escolha dos materiais que serão utilizados para a coleta dos dados e dos outros materiais que poderão ser utilizados para entender melhor o fenômeno além de fixar o *corpus* da investigação, o campo que será o foco de atenção.
- Etapa da descrição analítica - Nesta etapa, o material reunido, *corpus* da pesquisa, é aprofundado, podendo ser orientado pelas hipóteses, questões de

pesquisa e ainda pelo próprio referencial teórico no qual a pesquisa se foca. Surgem nesta etapa produtos tais como quadros de referência e quadros demonstrativos e onde se buscam sínteses coincidentes e divergentes de ideias.

- Etapa da Interpretação referencial - É nesta etapa que se realiza a análise. Neste momento são estabelecidas as relações entre o objeto de análise e seu contexto através dos dados empíricos e as informações coletadas.

4.2.2 População e Amostra

A população focalizada pelo trabalho foram as pessoas áreas de Tecnologia da Informação, área responsável por toda produção de tecnologia em termos de hardware e software dentro de uma empresa concessionária de distribuição de energia elétrica. Também, os profissionais do escritório de projetos da referida empresa, responsável pelas iniciativas de gestão por processos. Ainda, pessoas relacionadas ao negócio da empresa, utilizadores finais da solução tecnológica preparada pela área de tecnologia da informação. A amostra foi constituída por atores relevantes do processo de adoção da abordagem orientada a processo que influenciaram ou foram influenciadas pela tecnologia e pela abordagem de gestão orientada a processo. Os critérios de escolha foram:

Área de tecnologia da informação – Empregados que tiveram participação ativa na aquisição da solução BPMS, que participaram ativamente no desenvolvimento dos processos automatizados alvo deste estudo e que mantém relacionamento com escritório de processos e áreas de negócio;

Escritório de processos : Empregados que tiveram participação ativa na aquisição da solução BPMS e que participaram ativamente na formalização dos processos envolvidos no projeto;

Área de negócios : Empregados que participaram do mapeamento do processo em questão e/ou que utilizam os processos automatizados na sua rotina;

4.2.3 Dados: Tipos, Coleta e Tratamento

Neste trabalho, os dados primários foram obtidos por meio de entrevistas semi-estruturadas, realizadas com 7 funcionários, sendo 2 funcionários da área de Tecnologia da informação da empresa concessionária de energia elétrica, 2 funcionários do escritório de processos e 3 usuários de negócio escolhidos conforme critérios já mencionados.

Foi utilizada a entrevista semi-estruturada porque esta permite ao entrevistado liberdade para expressar suas opiniões gerais, comentários e interpretações particulares relacionadas ao contexto em que se encontra. As entrevistas semi-estruturadas são assim uma forma de entender o “mundo” do entrevistado através de um comportamento colaborativo do entrevistador. Tal modelo de entrevista é recomendado por Triviños (1987) para estudos descritivos e pesquisas de levantamento. O roteiro de entrevistas encontra-se no apêndice 1.

Todas as entrevistas foram realizadas no período entre os meses de fevereiro e março de 2011, conforme o processo de adoção da abordagem orientada a processo foi acontecendo sendo que os participantes foram entrevistados sem qualquer informação sobre a Teoria da Hospitalidade que lhes permitisse estabelecer algum viés nas respostas. As entrevistas foram realizadas individualmente e tiveram seu tempo entre 35 minutos e 1 hora e 20 minutos.

A exemplo de Garcia e Cunha (2009) e levando-se em consideração a abordagem qualitativa do trabalho, o tratamento dos dados se deu de forma descritiva e interpretativa buscando encontrar os elementos da Teoria da Hospitalidade presentes nas respostas dos entrevistados.

Dados secundários foram procurados nos documentos formais da companhia, tais como relatórios, documentos de abertura de projeto, licitação, editais de aquisição, termos de mudança e demais documentos que forneçam informações que possibilitem a triangulação com os dados levantados pela análise das entrevistas.

Na abordagem qualitativa, muitos pesquisadores adotam a observação participante, a qual consiste na sua inserção no interior do grupo observado. O

pesquisador torna-se parte do grupo e interage com este às vezes por longos períodos de tempo. Compartilham assim do cotidiano das pessoas, vivenciando as situações e buscando a compreensão dos significados. Em contraponto ao princípio do isolamento, no qual a maioria dos pesquisadores é formada, o observador participante tem a oportunidade de unir o objeto ao seu contexto (QUEIROZ et al, 2007). Diante disto, neste trabalho, o pesquisador manifesta sua posição de observador participante.

Etapa de pré-análise

Durante a fase de pré-análise foi feita uma primeira leitura, dita flutuante conforme Bardin(2004), de todas as entrevistas com o objetivo de verificar se todas as entrevistas serviriam como fonte de dados, tendo em vista o conhecimento prévio adquirido durante a pesquisa do referencial teórico. Também nesta fase, estabeleceu-se o *corpus* da pesquisa, o campo que será o foco de atenção. Conforme Richardson et al. (1999), foi estabelecido previamente um sistema de categorias ao invés de criar um modelo de categorias que emergissem da classificação progressiva dos elementos. Tais categorias foram baseadas nos elementos da Teoria da Hospitalidade proposta por Ciborra (1996, 1999, 2002) além de duas outras inseridas para ajudar na compreensão do contexto. As categorias baseadas na Teoria da Hospitalidade foram:

- Reinterpretação das identidades;
- Aprendizado por tentativa-e-erro e formação de comunidades de prática
- *Drifting*
- Estado de espírito e emoções
- Apropriação e cuidado
- Caráter dúbio da tecnologia
- Cultivo

As categorias adicionais foram:

- Novos papéis;

- Visibilidade da iniciativa BPMS;

A categoria Novos papéis foi inserida para buscar entender as alterações relacionadas às pessoas da área de tecnologia da informação. Com base na leitura do referencial, observou-se a existência de papéis associados a BPM, então buscou-se verificar se no caso estudado, novos papéis surgiriam conforme proposto pelo referencial.

Já a categoria Visibilidade da iniciativa BPMS foi inserida para se entender como a área de tecnologia se movimentou para fazer frente a abordagem orientada a processos.

Para as categorias baseadas na Teoria da Hospitalidade foram considerados duas subcategorias, respectivamente “Perceptível” e “Não perceptível”. Para a categoria “Novos papéis” foi considerado as subcategorias “Identificado” e “Não identificado”. Para a categoria “Visibilidade da iniciativa BPMS” foi considerado as subcategorias “Visível” e “Não visível”.

Paralelamente foram coletados documentos referentes à organização:

- Normas de organização empresarial (1);
- Instruções administrativas e procedimento (1);
- Edital de aquisição (1);
- Propostas de fornecedores (8);
- Quadro comparativo de produtos (1);
- Documentos de projetos (4);
- *Folders* de soluções técnicas (16);
- Manuais técnicos (3);

- Apresentações de fornecedores (3);
- Apresentações internas – Power point (2);

Etapa da descrição analítica

Nesta etapa, o material reunido, *corpus* da pesquisa, foi aprofundado, podendo ser orientado pelas hipóteses, questões de pesquisa e ainda pelo próprio referencial teórico no qual a pesquisa se foca. Surgem nesta etapa produtos tais como quadros de referência e quadros demonstrativos e onde se buscam sínteses coincidentes e divergentes de ideias.

Uma vez reunido o material coletado na etapa de pré-análise e com base na leitura flutuante, foi realizada uma nova leitura deste material, desta vez procurando “imersão” no universo dos entrevistados, na tentativa de compreender o contexto onde eles se situavam. A mesma tarefa foi feita com os demais materiais reunidos a fim de localizar dados que enriqueçam as observações das entrevistas. Estes materiais também foram usados como referência para descrever as intenções declaradas pela empresa ao adquirir uma solução BPMS, bem como o histórico da aquisição.

O software AtlasTI foi utilizado para facilitar o trabalho de agrupamento das mensagens dos entrevistados nas categorias elencadas, uma vez que ele permite uma melhor visualização, gerindo a complexidade dos dados e permitindo a manutenção do foco do pesquisador nestes dados. Os dados e interpretações são reunidos em uma única unidade, sendo possível analisar as informações de maneira intuitiva (ATLASTI, 2010).

Primeiramente foram inseridas as entrevistas transcritas no software AtlasTI, em seguida o Edital de aquisição do BPMS. Apresentações internas da companhia, criadas pelo software Power Point não puderam ser inseridas devido a uma limitação do AtlasTI. Posteriormente foram cadastradas as categorias analíticas.

Durante a leitura das entrevistas transcritas, buscou-se observar mensagens que fossem aderentes às categorias analíticas escolhidas e conforme essas mensagens foram sendo encontradas, seus trechos eram separados e

conectados às categorias para posterior análise. Após esta tarefa, as mensagens, desta vez agrupadas por categorias, foram dispostas em forma de rede (figura 15), facilitando assim a leitura das informações pelo pesquisador. Neste momento, observações do pesquisador foram também inseridas. Tal procedimento foi repetido com o edital de aquisição. Apresentações da companhia criadas em Power point foram analisadas sem auxílio do AtlasTI.

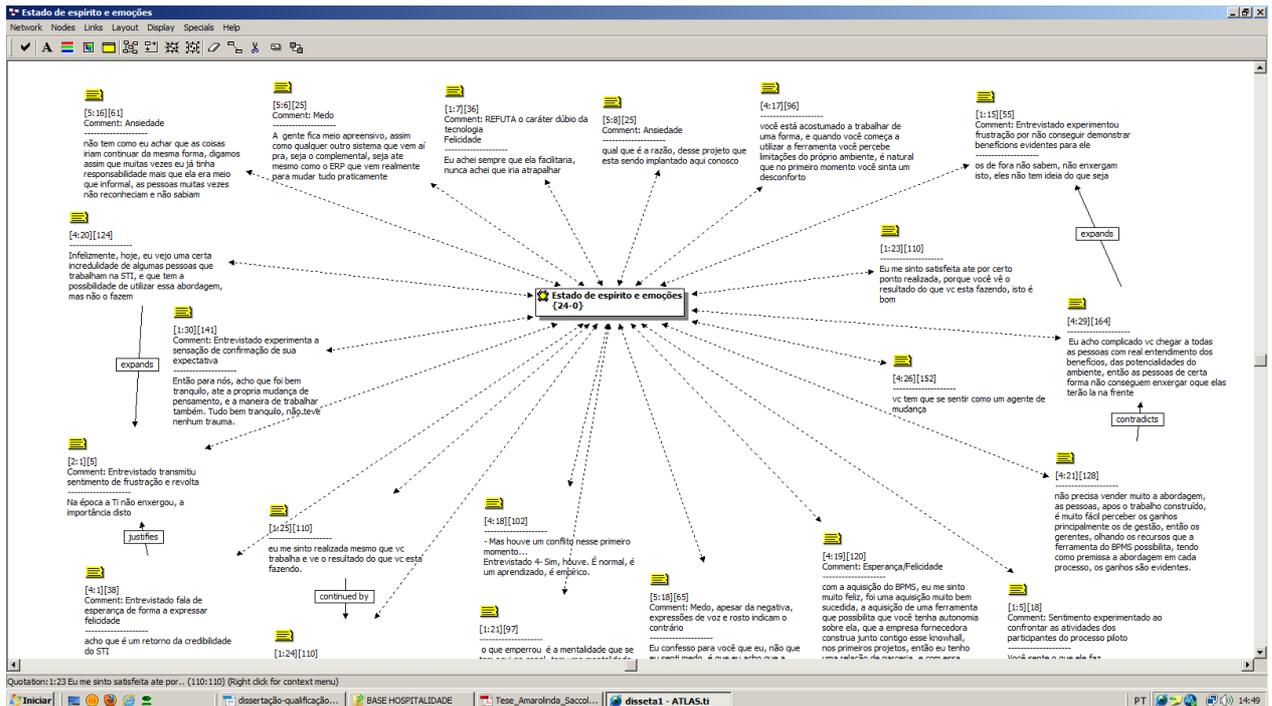


Figura 15: Rede da categoria “estado de espírito e emoções”

Durante o trabalho, procurou-se triangular os dados obtidos, levando-se em consideração as opiniões dos entrevistados. Convergências e divergências foram procuradas entre as falas dos entrevistados e posteriormente entre os materiais colhidos de forma a criar uma visão ampla e detalhada sobre os fatos relatados.

5. ESTUDO DE CASO SOBRE A ADOÇÃO DE ABORDAGEM ORIENTADA A PROCESSOS

Neste capítulo é analisado o caso de adoção de abordagem orientada a processos na organização pesquisada. O estudo se inicia com uma visão geral

sobre o setor elétrico brasileiro, setor ao qual a organização pertence.

5.1 Características do setor elétrico brasileiro

A exploração dos serviços relacionados à energia elétrica é uma obrigação da União. A Constituição Brasileira, no artigo 21, inciso XII letra “b”, diz que compete à União, explorar diretamente ou em forma de concessão diversos serviços, incluindo nestes os serviços e instalações de energia elétrica. Com base neste poder, a União concede sob forma de concessão ou permissão a autorização de explorar os serviços de distribuição de energia elétrica aos consumidores finais. Tal concessão obriga a concessionária a fornecer serviços mantendo padrões de qualidade estabelecidos e que garantam níveis de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia no atendimento e modicidade das tarifas. Cabe então à concessionária garantir o funcionamento do sistema, desde seu projeto, mantendo e operando seu sistema elétrico até o ponto de entrega da energia elétrica.

Com a lei das concessões (Lei nº 8,987), surge a necessidade de regulação dos serviços públicos. A partir do ano de 1995 iniciou-se uma série de mudanças nos setores de infraestrutura. Estas mudanças fizeram com que o estado deixasse de ser o único empreendedor e provedor de serviços e se tornasse um formulador de políticas setoriais. Surgiam assim as agências reguladoras.

O setor elétrico é fortemente regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica, ANEEL, cuja missão principal é garantir um ambiente com regras claras, estabilidade, credibilidade e transparência de modo a assegurar a qualidade do serviço e a justiça tarifária, e propiciar aos investidores privados a necessária segurança para aplicar em setores, geralmente intensivos em capital e de longo prazo de retorno dos investimentos.

O regulador deve usar o conhecimento técnico e o bom senso para equilibrar os interesses - de curto prazo como modicidade tarifária e qualidade do serviço, com os de longo prazo como continuidade e confiabilidade do serviço - dos consumidores, respeitadas as restrições impostas pelo marco legal e pelos contratos. Os interesses de longo prazo confundem-se com a necessidade de propiciar um ambiente para que as concessionárias e clientes possam trabalhar

com tranquilidade e obter justa remuneração pelos investimentos (ARAUJO, 2006).

De acordo com a ANEEL (2011), em 2010 o setor elétrico brasileiro atendeu 67.871.424 de unidades consumidoras distribuídas nas 5 regiões do Brasil. O consumo de energia foi de 310.192.647 de MW/h o que gerou a receita total de R\$ 81.150.043.026,78, sendo considerado este setor elétrico um dos mais modernos do mundo.

A figura 16 demonstra a divisão destes números por região do país enquanto que a figura 17 demonstra a sua distribuição.

Região	Consumo de Energia Elétrica MWh	Receita de Fornecimento de Energia Elétrica	Número de Unidades Consumidoras	Tarifa Média de Fornecimento
Centro Oeste	23.452.797	R\$ 6.004.703.278,59	5.040.814	R\$ 256,03
Nordeste	58.511.428	R\$ 14.130.392.824,47	17.599.190	R\$ 263,57
Norte	18.329.155	R\$ 4.776.893.236,89	3.868.672	R\$ 281,03
Sudeste	149.176.478	R\$ 41.073.578.558,68	30.746.461	R\$ 275,45
Sul	60.722.789	R\$ 15.164.475.128,15	10.616.287	R\$ 249,73
Total Geral	310.192.647	R\$ 81.150.043.026,78	67.871.424	R\$ 265,16

Figura 16: Demonstrativo de consumo e receita (ANEEL, 2011)

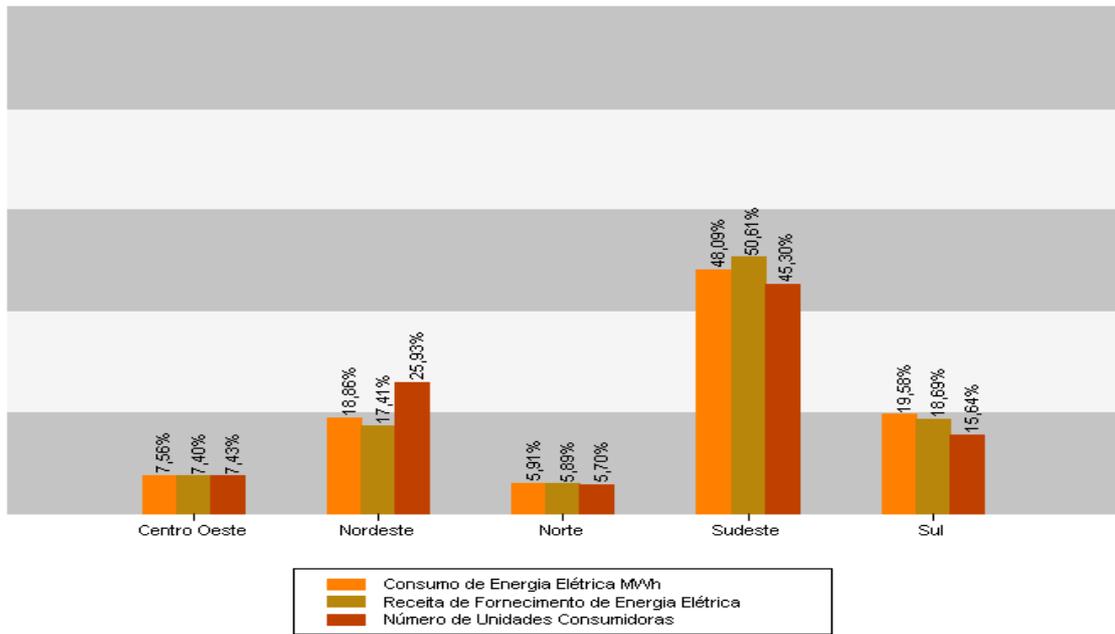


Figura 17: Distribuição do consumo de energia elétrica pelas regiões do Brasil (ANEEL, 2011)

A figura 18 apresenta a divisão por classe de consumo enquanto que a figura 19 apresenta sua distribuição:

Classe de Consumo	Consumo de Energia Elétrica MWh	Receita de Fornecimento de Energia Elétrica	Número de Unidades Consumidoras	Tarifa Média de Fornecimento
Residencial	108.362.233	R\$ 32.519.128.700,39	57.790.137	R\$ 300,10
Industrial	78.512.943	R\$ 17.277.474.864,73	554.732	R\$ 236,52
Comercial, Serviços e Outras	67.656.921	R\$ 19.270.525.668,27	4.898.986	R\$ 286,90
Rural	14.362.743	R\$ 2.843.323.275,46	3.802.437	R\$ 197,97
Poder Público	12.797.225	R\$ 3.982.611.221,06	513.094	R\$ 311,21
Iluminação Pública	12.117.531	R\$ 2.017.703.972,12	77.866	R\$ 166,51
Serviço Público	11.474.585	R\$ 2.376.272.781,34	68.953	R\$ 207,09
Consumo Próprio	649.799	R\$ 180.071.420,67	8.117	R\$ 305,02
Rural Aquicultor	398.525	R\$ 70.841.866,51	104.905	R\$ 177,76
Rural Irrigante	3.860.143	R\$ 612.089.256,23	52.197	R\$ 158,57
Total Geral	310.192.647	R\$ 81.150.043.026,78	67.871.424	R\$ 234,76

Figura 18: Divisão do uso da energia elétrica por classe de consumo (ANEEL, 2011)

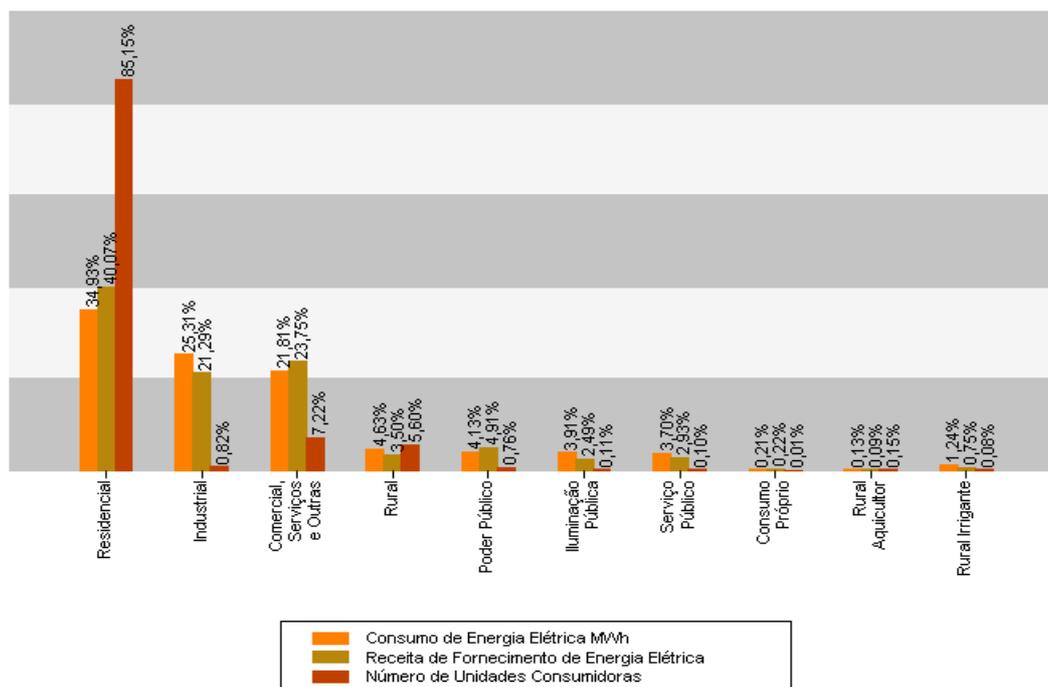


Figura 19: Divisão do uso da energia elétrica por classe de consumo (ANEEL, 2011)

O quadro 4 demonstra o consumo em MW/h atendido pelas principais concessionárias de distribuição de energia em 2010:

Agente	Consumo de Energia Elétrica MWh
ELETROPAULO - Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S/A	35.346.783,52
CEMIG-D - CEMIG Distribuição S/A	23.091.413,15
COPEL-DIS - Copel Distribuição S/A	21.302.867,82
CPFL-Paulista - Companhia Paulista de Força e Luz	20.602.454,62
LIGHT - Light Serviços de Eletricidade S/A.	19.459.868,27
CELESC-DIS - Celesc Distribuição S.A.	15.032.586,88
COELBA - Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia	14.592.574,38
ELEKTRO - Elektro Eletricidade e Serviços S/A.	11.669.848,24
CELPE - Companhia Energética de Pernambuco	9.971.987,19
CELG-D - Celg Distribuição S.A.	9.439.155,95
BANDEIRANTE - Bandeirante Energia S/A.	8.976.828,81
CPFL- Piratininga - Companhia Piratininga de Força e Luz	8.837.889,44
AMPLA - Ampla Energia e Serviços S/A	8.269.280,27

Quadro 5: Principais concessionárias do Brasil (ANEEL, 2011)

5.2 Características da organização pesquisada

A organização estudada é uma empresa de grande porte do setor elétrico brasileiro, com atuação em um dos estados da federação e, contando atualmente com mais de 3,5 milhões de consumidores, é uma das 6 maiores empresas do setor. A organização é uma empresa de economia mista e capital aberto, tendo suas ações negociadas nas bolsas de Nova York, Madrid e São Paulo.

Por ocasião da pesquisa a empresa contava com cerca de 9000 empregados distribuídos em diversas regionais, agências e sedes administrativas. A organização possui mais de meio século de existência sendo uma das maiores empresas do estado onde atua.

A empresa possui concessões para gerar, transmitir e distribuir energia elétrica contando com um dos maiores parques geradores do país. Atua também no ramo de telecomunicações e possui participações em diversas outras empresas

Destacada pelo pioneirismo de suas ações é vencedora de diversos prêmios pela qualidade de seus serviços, respeito ao consumidor e aos investidores.

5.4 Processo de escolha e seleção da solução tecnológica para gestão por processos

5.4.1 Histórico

Na organização estudada, a exemplo de diversas outras organizações, os gestores começaram a perceber a importância do estabelecimento de processos como um dos referenciais para a sua gestão e um instrumento para alcançar os objetivos estratégicos e a excelência operacional a partir do início da primeira década de 2000.

Diante disto, a organização vem consolidando ações de forma a orientar a gestão dos seus trabalhos pelos seus processos de negócio. Estas ações se tornaram mais evidentes a partir de 2006 quando foi criada a equipe de processos, mais tarde oficializada como Escritório de Processos na diretoria de gestão da

organização.

As metas do Escritório de processos são o desenvolvimento de conhecimento e a disponibilização de mecanismos necessários para documentar, padronizar, monitorar e divulgar atividades da organização nas respectivas áreas de atuação, conforme descrito na Norma da empresa (NOC 385800, 2008).

O interesse da organização na abordagem orientada a processos, bem como a sua institucionalização, foi evidenciada em 2008 quando dos trabalhos direcionados ao alinhamento da dinâmica de gestão da corporação ao modelo de excelência de gestão proposto pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), que tem seu referencial fortemente focado em processos de negócio (FNQ, 2011).

Nesta mesma esteira, a organização percebe que a gestão baseada nos processos de negócio deve ser realizada de forma sistemática. Para fazer frente a esta percepção, a organização buscou um padrão de gerenciamento para atender às suas necessidades de documentação, padronização e divulgação. Em 2006 a escolha recaiu sobre o *Business Process Management* (BPM) que possui métodos, técnicas, ferramentas que permitem obter maior proveito das abordagens que são centradas em processos de negócio.

Embora BPM seja uma iniciativa de negócio, para ser realmente efetiva necessita de um considerável suporte tecnológico, especialmente no que se refere à automatização do seu ciclo de vida, que inclui de forma geral, a modelagem, simulação, execução, monitoramento e otimização dos processos.

Em 2006, diante da necessidade de modernização de seus sistemas comerciais e administrativos, a organização dá início a dois grandes programas de desenvolvimento de sistemas para cobrir as necessidades funcionais relacionadas a estas atividades, sendo que uma das diretivas centrais dos programas em questão é a orientação aos processos de negócio.

Em função desta diretiva, a Superintendência de Tecnologia da Informação encarregou um grupo de analistas de sistemas da tarefa de pesquisar, avaliar e propor soluções voltadas para a automatização de processos através do projeto número 2006/0195 – MOSAICo – Teste de Conceito - Workflow/BPM/BPEL.

O estudo se deu inicialmente através da busca de uma ferramenta *open-source*. A intenção era utilizá-la para tornar claros os conceitos relacionados à questão técnica da automatização de processos de negócio. A ferramenta escolhida para esta tarefa foi a INTALIO (INTALIO, 2011) que possuía as principais características necessárias para a realização do estudo. No primeiro momento não houve qualquer treinamento formal na ferramenta. Este treinamento veio algum tempo depois com a contratação de uma consultoria especializada para dirimir dúvidas em relação aos conceitos-chave da ferramenta INTALIO, conforme demanda 2008/0020 - Contratação de serviços para implantação de SOA e BPM nos programas MOSAICo e Maestro.

Com os resultados do estudo realizado com a ferramenta INTALIO, acrescido das necessidades já existentes do escritório de processos, a equipe do estudo verificou que apenas a automatização dos processos, ou seja, sua função de *workflow*, não era suficiente para uma efetiva gestão por processos. Assim, com o objetivo de dar apoio e concretizar a iniciativa de gestão de processos da organização, em 2008 a equipe de estudos propõe a aquisição de uma solução que, segundo a terminologia de mercado, é chamada de *BPM System* (BPMS). Os projetos que ensejaram este trabalho foram:

- 2007/1538 – Estratégia para implementação de BPMS para o MOSAICo;
- 2008/0018 – Implantação de SOA e BPM nos programas MOSAICo e Maestro;
- 2008/1224 – Aquisição e implementação de solução BPMS;

Em 2009, a organização alterou sua decisão de desenvolver internamente os novos sistemas comercial e administrativo optando pela aquisição de pacotes de mercado com potencial de atendimento aos requisitos formatados pelas equipes técnicas envolvidas nos projetos. Apesar disto, a iniciativa de aquisição do BPMS se manteve.

Para o processo licitatório, a equipe do projeto buscou no mercado e identificou cerca de vinte fornecedores potenciais. Após a fase de prospecção, 8

fornecedores apresentaram um conjunto mínimo de funcionalidades. Após várias reuniões internas e consultas a estes fornecedores, a equipe do projeto elaborou uma lista de requisitos que contemplava as necessidades tecnológicas e de gestão de processos, requisitos de hardware, software básico e infraestrutura de TI. Os participantes não tinham conhecimento sobre todos os aspectos da abordagem orientada a processos e necessitaram compartilhar seus conhecimentos. Destes fornecedores, apenas 4 apresentaram propostas concretas em sessão pública que ocorreu na modalidade de Pregão Presencial.

Em março de 2010, o processo licitatório para a aquisição do BPMS foi concluído tendo como vencedor o LOMBARDI WEBSPHERE EDITION, comercializado pela IBM e que atendia os requisitos elencados pela equipe do projeto.

Em julho de 2010 a solução BPMS começou a ser implantada na empresa conforme cronograma, entrou em fase de testes em agosto e em produção em setembro de 2010.

5.4.2 Justificativas técnicas para escolha do BPMS

Esta seção se propõe a discutir, sob vários pontos de vista, as motivações técnicas que orientaram a definição dos requisitos que descrevem a solução de BPMS conforme documentos internos da organização.

5.4.2.1 BPMS versus ferramentas pontuais

A equipe responsável pela aquisição do BPMS estudou a hipótese de que uma solução alternativa a um BPMS seria a aquisição de ferramentas pontuais que atendessem individualmente a cada etapa do ciclo de vida BPM. Tais ferramentas, por serem especializadas, muitas vezes são até mesmo superiores (*best-of-breed*) se comparadas às soluções oferecidas por um BPMS.

Entretanto, a equipe concluiu que com o uso de ferramentas pontuais, providas potencialmente por fornecedores diferentes, o ônus da integração ficaria a cargo da organização, gerando retrabalho e conversões, o que torna a iniciativa BPM contra-ágil. Da mesma forma, a utilização de ferramentas especializadas aumentaria o esforço para manter a sincronia entre os diversos produtos que cada

ferramenta gera ao longo do ciclo de vida BPM.

Também analisou a questão de que muitos fornecedores de ferramentas pontuais não baseiam suas soluções ou não estão completamente aderentes a padrões abertos. Por exemplo, um fornecedor pode prover uma ótima ferramenta de modelagem, mas que possui sua própria notação para representar processos ou que gera uma linguagem de execução de processos com extensões proprietárias. Logo, a chance de haver incompatibilidades entre as diversas ferramentas é grande.

Assim, a equipe concluiu que a grande vantagem de um BPMS é a integração e a uniformidade da experiência do usuário. A integração nativa entre os diversos módulos que compõem um BPMS proporciona maior agilidade no desenvolvimento de soluções e diminui o impacto gerado por sucessivas transformações que, de outra forma, ocorreriam de forma não transparente se ferramentas pontuais fossem utilizadas.

5.4.2.2 BPMS versus ERP

Com a aquisição de pacotes de mercado, em especial um ERP, verificou-se que muitas das soluções integradas de gestão empresarial (*Enterprise Resource Planning*, ERP) visam atender uma série de processos organizacionais. Foi natural a percepção de que a gestão de processos poderia ser viabilizada por tais soluções. Por conta disto, a equipe concluiu os seguintes fatos:

- Um ERP atende apenas uma parcela dos processos da organização.
- A arquitetura das soluções de ERP não foi originalmente projetada segundo a ótica de BPM, implicando que a) a alteração dos fluxos do processos implementados torna-se mais custosa e demorada e b) diversos aspectos do ciclo de gestão de processos não são suportados nativamente.
- Diversas empresas com longo histórico na utilização de ERP estão adquirindo soluções adicionais para a gestão de processos.
- Os principais fornecedores de ERP estão oferecendo soluções de gestão de processos complementares aos seus produtos.

5.4.2.3 BPMS e padrões abertos

Seguindo as orientações do governo do estado em que a empresa está estabelecida, durante a concepção dos requisitos que caracterizam a solução BPMS foi dada especial atenção quanto à aderência aos padrões abertos de mercado. Com isso a empresa buscava garantir independência de fornecedores e respeitar a maturidade destes padrões e tecnologias disponíveis

As principais determinações com relação a padrões abertos exigidos para a solução de BPMS foram:

- Linguagem de notação de processos aderente ao *padrão Business Process Modeling Notation (BPMN) 1.0* – este item justifica-se pelo fato da organização ter adotado anteriormente o padrão BPMN com o objetivo de garantir a uniformidade da documentação dos processos, bem como pelo fato de tal notação ser mantida por um consórcio internacional sem fins lucrativos, a saber, o *Object Management Group (OMG)*. Na oportunidade, 30% dos 154 processos da organização já estavam documentados com BPMN, e 500 dos cerca de 8.000 profissionais da empresa já haviam sido treinados nessa linguagem de representação.
- Importar, exportar e processar linguagem de execução de processos padronizada pela *OMG, W3C, OASIS ou WFMC* – o objetivo desta exigência foi garantir o reaproveitamento de processos implementados em ferramentas ou soluções não pertencentes ao BPMS. Por exemplo, sabe-se que alguns ERP's são capazes de exportar seus processos na linguagem BPEL (padronizada pela OASIS), possibilitando assim que tais processos sejam customizados externamente em um BPMS sem a necessidade de descaracterizar a solução implementada no ERP, o que implica em uma considerável redução dos seus custos de manutenção.
- Suporte a *Web services* compatíveis com as especificações *WS – Basic Profile 1.1* e *WS – Security 1.0* – esta determinação visa assegurar a interoperabilidade entre os *Web services* implementados em diferentes plataformas, bem como possibilitar a implementação de aspectos de segurança entre eles.

5.4.2.4 Principais benefícios da aquisição de um BPMS

Os principais benefícios esperados com a aquisição de um BPMS para prover suporte tecnológico à iniciativa de gestão de processos da organização foram:

- Documentação dos processos empresariais de forma centralizada e padronizada.
- Possibilidade de melhoria dos processos com baixo custo através de simulação baseada em modelos estatísticos e dados históricos.
- Acompanhamento dos processos através de indicadores, dando maior visibilidade do desempenho e dos resultados da organização.
- Maior alinhamento entre área de tecnologia da informação e negócio uma vez que os processos são automatizados exatamente como foram modelados sem a necessidade de transformações intermediárias para linguagens de programação de propósito geral, tais como Java e C#.
- Alterações no modelo do processo são automáticas e transparentemente refletidas na sua implementação, proporcionando agilidade e flexibilidade.
- Aumento do valor agregado das soluções e maior do retorno de investimento uma vez que o ambiente de modelagem e execução de processos permite a reutilização de serviços disponibilizados por sistemas já existentes (ERP, CIS, sistemas legados, entre outros).
- Independência de fornecedores, uma vez que muitos dos componentes utilizados pelas soluções BPMS disponíveis no mercado são baseados em padrões abertos, tais como *Web services*, a linguagem de notação de processos BPMN e as linguagens de execução de processos BPEL e WSDL.

5.4.2.5 Impactos da não adoção da solução

A equipe do projeto, após análise de todo o material prospectado no mercado demonstrou impactos esperados caso a solução BPMS não fosse implantada, fato que concretizou a decisão de compra. A seguir estão elencadas

as justificativas:

- Sem uma solução ágil e flexível que proveja suporte tecnológico à diretriz corporativa de gestão dos processos, os processos mapeados, devido à dinâmica dos negócios, se tornarão rapidamente obsoletos pela dificuldade de atualização, necessitando de um maior contingente de empregados para os manter atualizados, impedindo assim um alinhamento efetivo entre TI e negócios.
- A falta de uma plataforma de software para automatizar os processos implicará que estes deverão ser implementados a partir do modelo de desenvolvimento em uso na organização, o que sabidamente acarreta em maior tempo de desenvolvimento e consumo de recursos, tanto físicos como humanos.
- A integração entre os diversos ativos de software disponíveis, tais como ERP, CIS e sistemas legados, deverá ser feita através de aplicações monolíticas e específicas, desta forma aumentando a complexidade do desenvolvimento, inibindo o reuso e dificultando a manutenção.
- As vantagens esperadas na redução do *time to market* não serão percebidas, representando dificuldades no atendimento de normas legais, bem como o acompanhamento do movimento do mercado, podendo levar em última análise ao pagamento de multas, perda de clientes e baixa dos índices de satisfação de clientes.
- Sem um ambiente para a documentação, integração e gestão dos processos, não haverá garantias sobre a sinergia entre as dinâmicas de gestão que utilizam os processos como referencial, tais como, gestão estratégica, gestão operacional, gestão de custos, gestão de competências, gestão de riscos e gestão de TI.
- A atualização dos processos automatizados a partir do modelo atualmente em uso na organização, não ocorre de forma simultânea à atualização do processo de negócio, levando ao distanciamento entre as soluções de TI e os processos empresariais.

5.4.3 Cronograma de implantação

Conforme descrevia o edital de licitação para aquisição de solução BPMS, o contrato era de 48 meses, prazo que passou a ser contado a partir de março de 2010, mês da assinatura do contrato. Para garantir a execução do contrato, a organização elaborou um rígido cronograma de implantação conforme quadro 6.

Cronograma de Implantação da Solução		
Etapa	Descrição	Prazo de execução em dias corridos
	Cronograma de instalação elaborado pela CONTRATADA	Em até 20 dias após a assinatura do contrato
	Revisão e aprovação do cronograma de instalação pela organização	Em até 10 dias após etapa 1
	Entrega das licenças e hardware para desenvolvimento e homologação.	Em até 60 dias após assinatura do contrato
	Instalação e configuração do Hardware e do software para desenvolvimento e homologação	Em até 75 dias após a assinatura do contrato
	Efetuar Treinamentos	Em até 120 dias após assinatura do contrato
	Elaboração e execução de projeto piloto com mentoring cujos módulos possuirão no mínimo 16 horas	Em até 60 dias após fim da etapa 5
	Entrega e instalação do hardware e instalação dos softwares para o ambiente de produção	Em até 180 dias após assinatura do contrato
	Conversão dos processos já mapeados pela organização conforme item 25 do Anexo I.	Em até 360 dias após assinatura do contrato
	800 horas de mentoring conforme demanda cujas chamadas possuirão no mínimo 16 horas, conforme solicitação da organização.	Em até 48 meses após a assinatura do contrato
	Manutenção e suporte técnico da solução.	Após a implantação da solução, conforme etapa 7 acrescido do período de garantia, até o final da vigência do contrato.

Quadro 6: Cronograma de implantação da solução BPMS na organização (Fonte: Edital público nº 147708)

5.5 Características da solução escolhida

Após 1 ano de prospecção de mercado, pesquisa em materiais técnicos e através de visitas técnicas, a equipe do projeto elencou um conjunto de requisitos obrigatórios que passou a fazer parte do edital de aquisição da solução BPMS.

Estes requisitos contemplavam desde as necessidades de hardware e software básico, até as exigências de disponibilidade das funcionalidades obrigatórias na solução. Os agrupamentos foram subdivididos conforme descrito a seguir:

- Ambiente de mapeamento, análise e diagnóstico de processos de negócio
- Ambiente de simulação
- Ambiente de desenvolvimento de soluções de TI
- Ambiente de execução
- Ambiente de monitoramento
- Ambiente de gestão (BI)
- Hardware e software básico
- Segurança
- Limites
- Disponibilidade
- Balanceamento de carga
- Contingência
- Escalabilidade
- Gerenciamento e monitoração
- Ambientes computacionais
- Integração e conectividade
- Manuais e documentação
- Banco de dados
- Servidor de aplicação
- Estação cliente
- Sistema operacional
- Licenças
- Capacitação e *mentoring*
- Conversão de processos já mapeados
- Características mínimas de hardware exigidas para a solução
- Aderência ao ambiente computacional existente na organização

Além destes itens técnicos, foram incluídos na aquisição vários serviços referentes a manutenção, suporte técnico e garantia de disponibilidade das aplicações. Também foram contratados serviços de treinamento e *mentoring*. Para

a organização, *mentoring* é uma forma especializada de consultoria, na qual o conhecimento é transmitido de forma prática pela interação direta entre o mentor e o aprendiz. A decisão da empresa em contratar serviços de *mentoring* demonstra a crença da organização de que os treinamentos formais não são suficientes para a transmissão total do conhecimento sobre a solução, e que o conhecimento é desenvolvido na prática do dia a dia pelos indivíduos envolvidos no processo, logo, a organização reconhece a existência e a importância das comunidades de prática.

5.6 Processo de implantação do BPMS na organização

Após a efetivação da aquisição, ocorrida com a assinatura do contrato pelos diretores da organização e do vencedor do pleito licitatório, a equipe do projeto, chamada internamente de equipe BPMS, em conjunto com a área de gestão, se empenharam em buscar um projeto que pudesse ser o piloto. Este projeto teria como objetivo introduzir os conceitos de gestão orientada a processo através de um processo automatizado na solução, testar a abordagem, permitir que a equipe BPMS adquirisse conhecimento suficiente para se tornar autônoma na solução, além de, naturalmente, permitir que um processo de negócio pudesse ser gerido conforme o modelo proposto pela abordagem.

Devido à existência prévia de iniciativas na empresa voltadas a gestão de processos de negócio, o escritório de processos apresentou o resultado de trabalho anterior que apontava para os processos críticos da organização estudada.

Na ocasião, o diretor da empresa fornecedora do BPMS havia sugerido que “um projeto piloto não deve ser tão pequeno quanto a criação de uma agenda eletrônica, nem tão grande quanto o maior processo da empresa”. Por um lado, o escritório de processos detinha as informações sobre os processos, o fornecedor sobre a ferramenta, a equipe BPMS sobre a complexidade de implementação. Todas estas informações deveriam ser compartilhadas para a escolha do candidato mais apropriado.

Após várias reuniões e deliberações, verificou-se que dentre os potenciais candidatos, destacavam-se o processo de aquisição de bens, materiais e serviços

pela sua importância na manutenção do negócio da empresa, e o processo de atendimento a clientes de telecomunicação pelas deficiências apresentadas nesta atividade.

O processo eleito foi o de aquisição de bens, materiais e serviços, segundo um dos analistas de processo, “o maior e o mais complexo processo da companhia”.

Os primeiros trabalhos com a ferramenta foram um conjunto de reuniões realizadas a fim de determinar quais seriam as padronizações que seriam estabelecidas para as atividades relacionadas com os processos dentro da companhia. Nestas reuniões foram confrontados os antigos padrões da empresa, tanto em seu modelo de nomenclatura de processos e os tipos de agrupamentos, quanto a forma de estruturar o modelo de organização. Os analistas de processos insistiam na necessidade de agrupar os processos em grupos de negócio, entretanto a ferramenta adquirida permitia um tipo diferente de agrupamento. Seria necessário agrupar por aplicações de processos, as “*Process applications*”. Desta forma, a nova tecnologia começava a impor seus padrões obrigando tanto os analistas de processos quanto os profissionais de TI a se adequarem à nova realidade. Num primeiro momento, houve resistência e frustração de alguns, o analista de processos 1 comenta: “esperava poder utilizar o modelo que a empresa já utilizava há anos, foi chato ver que um agrupamento tão simples não pôde ser utilizado”, entretanto esta fase foi superada em função das novas funcionalidades, segundo os participantes do trabalho, “muito superiores e completas que o antigo sistema”.

Neste ponto observou-se que a nova solução submeteria os participantes a uma nova forma de atuação sobre os problemas que eram vivenciados tanto pelos analistas de processo quanto pelos analistas de sistemas. A nova abordagem, materializada pelo BPMS que é sua ferramenta de suporte, começa neste ponto a impor os seus padrões.

Um dos primeiros pontos de atrito, percebido entre a abordagem convencional e abordagem orientada a processos, foi a abrangência de cada equipe da organização. Anteriormente, havia uma distinção entre os trabalhos do

escritório de processos e da área de TI. “Nós acreditamos que o escritório de processos deve atuar até o ponto onde a TI vai pegar para fazer a implementação”, dizia o analista de processos 1, enquanto que o analista de sistemas 2 entendia que “devemos estar envolvidos em todas as fases do projeto, uma vez que nossa participação pode preencher lacunas mais especializadas que normalmente não são vistas por pessoas que não são de TI”, entretanto na compreensão do escritório de processos, “não faz parte das atribuições de TI tratar dos processo de negócio” (analista de processos 1).

A metodologia proposta pela empresa fornecedora do BPMS sugere uma aproximação da área de TI já no momento da modelagem de processo, o que vem ao encontro dos interesses dos desenvolvedores, porém desagradando o escritório de processos e gerando tensão entre estas partes. Para as pessoas do escritório de processos, a nova metodologia impôs a eles uma presença, se não indesejada ao menos incômoda.

Segundo a metodologia, o trabalho segue pelo ciclo de vida similar ao proposto por Smith e Fingar (2003) já apresentado no tópico 2.2.1 deste trabalho e de acordo com isto, ela propõe além de várias interações menores, três interações principais entre os participantes chamadas de *playbacks*. Nestas interações, são discutidos todos os aspectos do processo que está sendo trabalhado e, segundo os mentores, é fundamental para o sucesso do empreendimento. Presume-se que a presença de todos os participantes é de suma importância, alterando o relacionamento prévio existente e exigindo destes, de forma especial aos usuários de negócio, um comprometimento maior que no modelo convencional de desenvolvimento de sistemas.

Passamos a trabalhar mais perto dos usuários, mais em contato com o negocio do usuário, porque na abordagem anterior, você conversa com o usuário no começo, faz um levantamento, né?.. aquela coisa e só vai conversar com o usuário quase lá no fim. Com esta abordagem, você precisa se envolver com o usuário bem no começo, entender bem o negócio dele e durante todo o processo ele vem vindo junto com você. (Analista de sistemas 1)

Esta aproximação de profissionais de TI, analistas de processos e usuários de negócio em todo o ciclo, apesar de aparentemente positivo, é um outro padrão imposto pela abordagem orientada a processo, configurando uma mudança forçada de comportamento das pessoas, em especial dos usuários de negócio.

Segundo a opinião do analista de sistemas 1 “os usuários estavam acostumados com a TI resolvendo seus problemas, participando pouco e apenas criticando quando entregávamos o sistema”.

Outro ponto digno de nota é a forma de utilização dos processos automatizados pelos usuários. Diferente do modelo tradicional de sistemas de informação, baseado em menus, sub-menus e permissões, o BPMS gera aplicação baseada em poderes para iniciar um processo de negócio ou executar uma tarefa dentro de um processo de negócio. No modelo tradicional, o usuário escolhe qual opção do menu precisa ser executada, enquanto que no BPMS, as tarefas que precisam ser executadas pelo usuário de negócio ficam disponibilizadas em um ambiente que a organização estudada chama de “caixa de tarefas”. Assim, não cabe mais ao usuário escolher qual opção do menu executar, mas sim, qual tarefa de negócio deve ser realizada naquele momento, considerando datas e prioridades para a escolha. Muito embora na percepção dos participantes não houvesse qualquer problema, também neste caso, os padrões da ferramenta foram impostos aos usuários de negócio.

Ao longo do trabalho, foram homologados diversos processos envolvendo participantes, cada qual executando o papel que lhe fora conferido, atividade esta levada a cabo. Culminou com a implantação, em janeiro de 2011, da primeira porção do processo “Suprir materiais, obras e serviços”, porção esta chamada “Preparar requisição de compras”. Este primeiro processo cobre as atividades desde a emissão da requisição de compras, passando pela classificação dos materiais, análise de preço máximo e finalmente análise e impressão da documentação. Outros processos foram implantados na sequência, sempre seguindo o método proposto pelo fabricante do BPMS.

5.7 - Análise do processo de adoção sob a lente da Teoria da Hospitalidade

Esta seção se propõe a verificar o processo de adoção da abordagem orientada a processo e o ferramental que lhe dá suporte pela “lente” da Teoria da Hospitalidade, considerando suas principais características e elementos.

5.7.1 – Reinterpretação das identidades

De acordo com a visão estabelecida por Saccol e Reinhard (2006), neste trabalho entende-se que os comprometimentos, rotinas e processos de trabalhos podem ser redefinidos ao adotar uma nova tecnologia. Ao fazê-lo, os atores mudam a visão sobre si e reinterpretam suas identidades. Lançam um novo olhar sobre si e suas tarefas, vendo-se diferentes de antes (Garcia;Cunha, 2009).

Estas mudanças criam um novo arranjo de coisas, acrescentando ou substituindo outras coisas e estabelecendo novos comprometimentos e transformações nos papéis das pessoas. Quando percebem esta transformação, as identidades são reinterpretadas (Flores;Spinosa, 1998).

Entretanto a reinterpretação de identidades não segue apenas o caminho da tecnologia para a pessoa, transformando-a. Também a visão sobre o que a tecnologia representa pode reinterpretá-la, assim uma tecnologia desenvolvida para uma finalidade, reinterpretada pelos seus usuários, pode ganhar novos significados e aplicações, logo, uma nova identidade. (Ciborra, 2002).

Ao receber a abordagem orientada a processos, os profissionais de TI foram confrontados tanto com um novo modelo teórico de gestão, quanto com a sua ferramenta de suporte, o BPMS. Para estes, a compreensão de seu papel no processo de desenvolvimento foi profundamente alterado, de forma especial em relação ao comprometimento com os usuários de negócio e suas atividades. Também se viram diante da necessidade de compreender melhor aspectos de gestão que antes não lhe pareciam tão importantes.

O analista de sistemas 1 ao ser questionado quanto ao processo de desenvolvimento afirma que “agora a gente se ' intromete ' até no fluxo do processo. Porque você não tira esta etapa, porque você não muda isso? A gente agora sugere até melhoria numa área inteira, inclui figuras (papéis) que não existiam antes”.

Mesmo o relacionamento, enquanto função no desenvolvimento, foi alterado. Segundo o mesmo analista de sistemas, agora “você vivencia, você vê os problemas dele (usuário de negócio) realmente”. Reforçando essa nova visão de sua identidade, vendo-se mais comprometido com as questões dos usuários de negócio, os analistas de sistemas se sentem mais parceiros, preocupados não somente com a criação de software para cobertura de questões de negócio, mas também com a

realização das atividades dos usuários de negócio e de que forma estas atividades são concretizadas. De acordo com que fala o analista de sistemas 1, “você fica mais parceiro realmente. Ele (usuário de negócio) sente você mais parceiro, ajudando a resolver o que ele faz no dia-a-dia”.

O analista de sistemas 2 indica que com a nova abordagem “aumenta a proximidade com os usuários, passamos a trabalhar mais perto dos usuários, mais em contato com o negócio do usuário”.

Outro ponto digno de nota é a forma pela qual os analistas de sistemas passaram a ver sua atividade. Se antes se preocupavam com questões relacionadas ao desenvolvimento do software, consultas, relatórios e outros itens ligados a tecnologia, o foco passou para itens tais como gestão e negócio, ao ponto de se perceberem diferentes dos demais analistas de sistemas. “A gente envolve muito mais a parte de gestão, não sou simplesmente mais um implementador de soluções” afirma o analista de sistemas 1. Ao ser questionado de que forma os demais analistas de sistemas estão enxergando a iniciativa BPMS na organização, o analista de sistemas 2 afirma que “para eles, (O BPMS) é mais um desenhador de fluxo de processo, agora nós não, nós temos a visão dos dois lados, da gestão, da capacidade de gestão”.

Mesmo os analistas de processo percebem esta mudança de postura dos profissionais de TI quando afirmam que:

Porque no momento da construção do processo junto com o cliente, durante a construção, ele (analista de sistemas) acaba conhecendo mais o negócio e as atividades executadas pelo seu cliente, ele consegue ter um olhar mais eficiente ou eficaz de adoção de tecnologia. (Analista de processos 2)

Também percebem o incremento da capacidade de aproximar a tecnologia da informação aos negócios quando afirmam que “a tecnologia por si só não tem sentido, por isso você tem que aplicá-la ao negócio, e a abordagem (orientada a processo) em cada processo, para o profissional de TI, dá essa possibilidade.” (Analista de processos 1)

Tal reinterpretação da sua identidade parece ter afetado inclusive a auto-estima dos analistas de sistemas, pois numa pergunta a respeito da mudança da sua condição profissional o analista de sistemas 1 afirmou: “agora sou muito mais”.

Também entre os analistas de processo parece ter havido reinterpretação de

identidades, principalmente pela percepção de uma mudança de foco em suas atividades e como consequência a forma de trabalho também parece ter sido afetada. Tal reinterpretação dá uma nova visão de futuro, menos voltada a formalização de processos como é atualmente, e mais voltada para a gestão dos processos de negócio.

Esta mudança é visível quando o analista de processos 1 afirma:

Antes a gente queria mostrar todo o detalhe de uma atividade, por exemplo, sequencialmente então aparecia como atividades, um ator representando varias atividades sequenciais, hoje não, vira um bloco maior e as atividades estão inseridas dentro dela.

O analista de processo 1 faz esta afirmação, pois o registro das tarefas foi englobado em porções maiores, chamadas por eles de “atividades”, tornando assim mais visíveis e documentáveis que antes.

Também, a exemplo dos analistas de sistemas, houve uma maior cumplicidade com os usuários de negócio. O analista de processos 1 afirma: “Então você constrói toda a documentação e a identificação dos requisitos com o cliente, então não é aquela identificação de requisitos de forma estática onde o analista (de processos) senta e pede: Me diga o que você necessita”.

Ainda ficou bastante claro a mudança na forma de atuação do analista de processo. Eles afirmaram que antes da abordagem orientada ao processo, o trabalho deles era muito mais para a formalização do que para a gestão e melhoria do processo, fato que parece estar se alterando quando afirmam que: “a gente antigamente ia pegar e desenhar tudo do jeito que é, fazer alguma outra pergunta do que a gente pode melhorar, mas sem focar (na melhoria)” (Analista de processos 1). Justificam que “durante algum tempo é até natural, porque durante um bom tempo o escritório de processos trabalhou na formalização e não na gestão de processo” (Analista de processos 2).

Entretanto seu papel parece ter sido reinterpretado quando afirmam que “de 2010 (ano da implantação do BPMS) para cá que a gente começou a trabalhar na questão da gestão” (Analista de processos 2). O analista de processos 2 percebe que “estão caminhando para serem gestores de processos”.

Nesta visão de futuro, quanto a seu papel e importância percebem que: “estamos caminhando para fornecer instrumentos para os gestores, porque o

escritório (de processos) vai ser, no nosso entendimento, uma área importante, construtiva na abordagem de processos” (analista de processos 2).

Nesta mesma esteira, o analista de processos 1 afirma que o seu papel dentro da organização mudou. Ao ser questionado sobre isto, percebe-se um significativo retrato de mudança e sentimento de importância. Para ele seu papel deixa de ser um simples papel de apoio para de fato poder “agregar valor a empresa”.

Com relação ao resultado do seu trabalho, parece ser unânime que seu trabalho foi transformado. Conforme afirma o analista de processos 1:

Mas a nossa iniciativa agora é sempre olhar para o processo assim: Eu preciso melhorar o processo então, o que se espera de ganho nesse processo? Se espera X, o que eu preciso fazer para chegar a esse patamar que eu espero? Ah, eu preciso disto, disto e disto. Entre essas iniciativas, melhorias necessárias, pode estar lá a automação de um processo, como pode estar padronizando as atividades, uma série, então não é só assim formalizar por formalizar, é sempre procurando um ganho, sempre procurando a melhoria do processo.

Ainda complementa o analista de processos 1: “então o seu olhar e raciocínio na hora de modelar muda, porque você tem que pensar numa possível automação”.

Desta forma, parece claro que os papéis dos analistas de processos foi transformado, pois segundo eles, passaram de formalizadores de processos para fomentadores de possíveis processos automatizados, além da forte atuação no papel de gestores de processos e possibilitar ganhos de valor para a organização estudada através da melhoria de seus processos.

Enquanto a reinterpretação das identidades dos analistas de sistemas e de processos parece estar mais relacionada ao comprometimento, forma de atuação, interação com os usuários de negócio e busca de melhoria contínua, para os usuários de negócio esta reinterpretação parece abranger aspectos relacionados ao posicionamento diante do negócio. Estes associam fortemente a abordagem orientada a processos com a sua ferramenta de suporte, o BPMS. Alguns apontam inclusive para responsabilidades que, devido à nova abordagem, trouxeram para si. O usuário de negócio 1 conta: “a responsabilidade que foi assumida com o BPMS foi maior e por isso eu vejo que tenho mais contato com o pessoal da TI”. Depois adiante ele complementa: “Então assim, esta questão de ter admitido algumas responsabilidades a mais, mudou todo o contexto não só para mim, como para todas

as pessoas que trabalham comigo”.

Outro fator a ser considerado foi o aumento da cumplicidade entre as partes. Os analistas de sistemas e de processos verificaram este aumento com resultados positivos para o desenvolvimento de seus trabalhos, tornando-os mais próximos e capazes de atender as demandas que eram requeridas pelos usuários de negócio.

Os usuários de negócio tiveram suas identidades reinterpretadas, sentindo-se parte do processo de desenvolvimento e co-responsáveis pelo sucesso do empreendimento. Estes percebem que no contexto do relacionamento com os profissionais da TI, ficaram mais atuantes e que sua opinião passou a ser mais ouvida e o relacionamento se alterou conforme explicação do usuário do negócio 2:

No sentido da gente estar mais próximo e estar desempenhando uma atividade em conjunto, até numa parceria maior, que eu vejo que veio de uma maior cumplicidade mesmo, na implantação do projeto.

O quadro 7 apresenta uma síntese das características que apontam para a percepção do elemento Reinterpretação de identidades nas entrevistas.

	Reinterpretação de identidades		
	Área de negócio	Escritório de processos	Área de TI
Abordagem orientada a processos	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidade aumentada 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestores de processo • Comprometimento maximizado • Foco na melhoria • Agregador de valor para a empresa • Melhoradores dos processos 	<ul style="list-style-type: none"> • Exige maior aproximação ao negócio • Comprometimento maximizado • Parceria fortalecida • Alteração da rotina
BPMS	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes do processo de desenvolvimento • Responsáveis pelo sucesso da automatização de processos • Cúmplices da TI no desenvolvimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Não observado 	<ul style="list-style-type: none"> • Foco transferido da técnica para a gestão • Conhecimento aplicado ao negócio

Quadro 7: Síntese do elemento Reinterpretação de identidades

5.7.2 – Aprendizado por tentativa e erro e formação de comunidades de prática

Os treinamentos formais, por serem abstratos demais, podem não ser capazes de transmitir todo o conhecimento sobre uma nova tecnologia frente à sua complexidade e ao surgimento de situações inesperadas, naturais das situações práticas. Nesta situação, os atores lançam mão de outros recursos para a aquisição deste conhecimento. Estas ferramentas apóiam os atores na compreensão do que realmente a nova tecnologia significa (SACCOL, 2005). Esta afirmação está vinculada à compreensão de que o pleno conhecimento sobre uma nova tecnologia ocorre na autêntica atividade do trabalho diário; aprender fazendo é uma necessidade.

Ao tentar compreender o significado de uma tecnologia ou modelo teórico, as pessoas podem interagir entre si buscando assim tratar uma situação por vezes inesperada ou desconhecida. Tentam construir socialmente uma compreensão acerca das questões que os envolvem e suas prováveis soluções. Saccol (2005) chama este comportamento de formação de comunidades de prática. Nestas comunidades as pessoas buscam aprender e compartilhar experiências com os demais e assim desvelar e padronizar as melhores práticas (McDERMOTT, 2000).

A empresa estudada incentiva a troca de experiências entre seus empregados através de trabalho em equipe e transferência de conhecimento em reuniões com este objetivo, conforme informam os profissionais envolvidos neste trabalho.

Parece ter entre as suas crenças que os treinamentos formais são insuficientes para a plena obtenção do conhecimento sobre as ferramentas de tecnologia. Prova disto é a contratação de *mentoring*, que é uma forma especializada de transmissão de conhecimento com um cunho muito mais prático, ou seja, transmitir o conhecimento fazendo/criando coisas em situações reais.

Este foi um requisito incluído pelos profissionais de tecnologia de informação por acreditarem, e possuírem experiência em outras tecnologias de que os treinamentos oficiais, apesar de cumprirem com uma ementa pré-estabelecida não são completamente aderentes às situações reais do dia a dia de uma área de tecnologia. Afirmam que: “no treinamento você aprende uma ferramenta nova, mas quando você começou a trabalhar, fazer ali, aí que começa a sentir isso, que o treinamento não foi suficiente” (analista de sistemas 1).

Perguntado sobre como se dá o aprendizado, o analista de sistemas 2 informa que foi no dia a dia, nas experiências: “a TI como um todo, nós equipe estamos ali aprendendo no dia a dia mesmo, presenciando situações e trocando experiências um com o outro”.

Ainda a respeito das atividades típicas da área de tecnologia da informação, o analista de sistemas 2 afirma que:

Para que os projetos avancem, seja na tecnologia BPMS como em qualquer outra, ou sempre teremos que ter um profissional altamente capacitado ao nosso lado, ou sempre teremos que desenvolver esta capacidade. Seja de um jeito ou outro vamos arriscar tentando acertar, vamos errar nesta tentativa, mas uma hora ou outra vamos aprender. Nunca se sabe quanto tempo levará para acertarmos e aprendermos, mas o mais importante é que o conhecimento será desenvolvido.

Os analistas de processo concordam com a visão do pessoal da área de tecnologia. Para estes, os treinamentos ajudam bastante, mas no dia a dia o método deve ser adaptado a nova realidade, coisa que o treinamento por si só não é permite. O pensamento corrente, segundo o analista de processo 2:

Um treinamento não é suficiente para você dominar uma ferramenta e estabelecer ganhos, estabelecer metas para saber se seu trabalho está bom ou como você pode contribuir com o especialista ou com o dono do processo ou ainda com o gestor do processo.

Para ele “no começo, os primeiros processos são de experimento mesmo” e ainda lembra: “a gente fez o treinamento, o treinamento foi bom, não é dizer que o treinamento foi ruim, mas a gente não sai usando todo o potencial da ferramenta”.

Mesmo os analistas de processos reconhecem a aquisição de horas de *mentoring* como acertada, uma vez que segundo eles, a presença de um mentor, nas situações práticas trouxe tranquilidade. Segundo o analista de processo 1: “veio com o *mentoring* uma certa tranquilidade, porque você tem a oportunidade de construir junto (com o mentor) e absorver aquela experiência”.

Quando perguntado sobre de que forma estavam aprendendo a analista de processos 1, responsável pelo escritório responde prontamente: “Na mão e no peito, na prática, fazendo”.

O analista de processos 2 aponta que a experimentação vai aos pouco gerando maturidade na equipe. Ao ser questionado sobre isto ele aponta:

Então, a [nome da empresa] tem um nível de maturidade bom, mas ainda a

implantação da tecnologia BPMS é muito nova no Brasil como um todo, então é empírico, nós estamos aprendendo, conhecendo e a cada novo trabalho obtemos experiência.

Este tema é reforçado a seguir quando o mesmo analista de processos afirma que a maturidade é adquirida aos poucos por toda a equipe, a saber: “Então este raciocínio, aos poucos toda a equipe vai ganhando em nível de maturidade para trabalhar com o [nome da ferramenta].”

Com relação à forma de trabalho, houve experimentação para buscar o alinhamento entre as diversas iniciativas e trabalhos. O analista de processo 1 comenta: “a gente viu como desenha mais internamente. A gente foi construindo um padrão de como fazer com que as coisas caminhem mais ou menos juntas.”

Nestes casos observa-se que além da experimentação, percebeu-se que também houve a formação de comunidades de prática, em especial no sentido de se buscar uma padronização.

Entretanto, apesar de entre os analistas de sistemas e analistas de processo parecer haver consenso sobre a existência de práticas de experimentação para aquisição de conhecimento gerando experiências advindas da tentativa e erro, para os usuários de negócio esta percepção não é clara, ao contrário, foi refutada.

Ao ser confrontado com este tema, o usuário de negócio 1 informou que não viu qualquer dificuldade na utilização de seu processo automatizado. Para ele bastou o treinamento formal ministrado pela equipe de desenvolvimento. Ele afirma que : “acho que qualquer pessoa que hoje trabalha com tecnologia consegue seguir muito bem todos os passos”. Tal afirmação pode ser entendida melhor através de outro comentário do usuário de negócio 2: “também o processo foi automatizado conforme a gente já trabalha hoje, então todos sabiam o que tinha que ser feito”.

Alguns usuários que receberam instruções bem resumidas, em função de cumprirem apenas algumas atividades, resumiram sua posição com a seguinte frase:

Acho que aquela noção que o [empregado da área de TI] passou na primeira vez que a gente se encontrou ali, que é a formatação igual de uma caixa de e-mail, ela facilitou entendeu? Então eu acho que não teve muita dificuldade ali pra aprender (usuário de negócio 3).

Esta informação é corroborada pela impressão emitida pelo escritório de

processos. Quando comentam sobre a forma que os usuários de negócio absorveram a atividade oriunda da automação dos processos falam assim: “ah, o que eu vou fazer agora?, de certa forma é até pedagógico, porque você se concentra no que você tem como prioridade, o que vai fazer...” (Analista de processos 2).

Igualmente cabe destaque ao comentário de analistas de sistemas. Observaram que certos processos estavam sendo realizados com informações que não haviam sido inseridas nas interfaces de usuário projetadas durante o tempo de desenvolvimento. Observou-se posteriormente que os usuários haviam “descoberto” a possibilidade de utilizar o ambiente de colaboração do BPMS para passar informações que julgaram necessárias, mas que não estavam previstas e portanto não foram implementadas. Desta forma, demonstraram clara improvisação e aprendizado por tentativa e erro.

Junto com a prática da experimentação, e conforme observado anteriormente vem a formação de grupos de pessoas interessadas em resolver conjuntamente seus problemas. Na empresa estudada este fenômeno parece ocorrer, conforme relatado pelos entrevistados. Mesmo os usuários de negócio que julgaram os treinamentos suficientes, entre si trocaram experiências equalizando o conhecimento, “Há, mas a gente se comunicou, ' há faz assim que fica mais fácil ', a ferramenta de busca ali, ela facilita bastante, então não tem maiores dificuldades neste sentido”, comenta o usuário de negócio 2.

O usuário de negócio 1 reforça a existência de troca de informações entre os pares. Segundo suas palavras, foram criadas espontaneamente a figura dos multiplicadores, pessoas ou grupos, ponto de referência para os demais. Palavras dele :

Mas uma das coisas que ajudou foi de passar um para o outro, digamos, o pessoal da TI ter passado, digamos para uma pessoa e cada um foi digamos sendo um multiplicador da informação e do conhecimento.

Esta mesma percepção parece ter ocorrido entre os empregados do escritório de processos, entretanto, se para os usuários de negócio a formação de comunidades de prática se deu principalmente para a compreensão da utilização da ferramenta, para os empregados do escritório de processos, estas comunidades ajudaram a formar padrões e estabelecimento de práticas. O analista de processos 1 fala de reuniões para troca de experiências em equipe: “nós criamos momentos de

compartilhar isso com a equipe e trocar experiências neste momento”.

Outra colega lembra que mesmo os funcionários novos, quando submetidos à nova abordagem, foram inseridos num ambiente colaborativo proporcionado pelo acesso compartilhado à ferramenta BPMS. Ela fala:

A [empregada do escritório de processos] é nova né? Por enquanto ela não está fazendo nada sozinha, ela sempre está junto com a gente e ela, desta experiência de acompanhar ela foi fazendo um padrãozinho, melhores práticas ali para desenho, para não ficar tão distante assim, você pega um trabalho do [empregado do escritório de processos] e pega um outro trabalho da [outra empregada do escritório]. O que a gente que é assim, tentar aproximar, que as coisas não fiquem tão diferentes em função do analista. (analista de processos 2)

Entre os analistas de sistemas, a exemplo dos demais, houve intensa troca de informações e discussões sobre a melhor forma de desenvolver os processos automatizados. Neste ponto a presença do *mentoring* foi muito positiva, pois ajudou a direcionar os esforços no sentido das melhores práticas utilizadas no mercado. O analista de sistemas 2 explica:

O [nome do mentor] presente no início do trabalho com BPMS ajudou a criar soluções com resultados mais uniformes. Assim acho que evitou grandes variações com relação a forma de fazer as coisas né? No começo, tudo muito novo, até a forma de pensar tem que mudar, sem um apoio maior fica muito difícil.

Entretanto, mesmo sem a presença do mentor, a troca de conhecimento, serviços computacionais gerados nos projetos, reutilização de código, exemplos e mesmo orientações aconteceram com frequência, ao ponto de ser comentado:

Certos dias passo mais tempo ajudando os colegas do que fazendo meu trabalho, mas também me ajudam e nós estamos aprendendo juntos esses detalhes. O comum já está entendido, mas ainda aparecem coisas que só com uma 'junta médica' para entender né? Acho que no fim, todos acabam desenvolvendo de forma parecida, ainda porque a ferramenta permite que serviços (computacionais) sejam compartilhados, aí, o trabalho de um ajuda outro, a experiência de um acaba ensinado outro. Aí vamos indo. (analista de sistemas 2)

O quadro 8 apresenta uma síntese das características que apontam para a percepção do elemento Aprendizagem por tentativa e erro e formação de comunidades de prática.

	Aprendizagem por tentativa e erro e formação de comunidades de prática		
	Área de negócio	Escritório de processos	Área de TI
Abordagem orientada a processos	<ul style="list-style-type: none"> • Não observado 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratação de mentoring 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratação de mentoring • Troca informal de informações • Desenvolvimento interno de padrões
BPMS	<ul style="list-style-type: none"> • Troca informal de informação • Experimentação • Aparecimento de multiplicadores de conhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratação de mentoring • Experimentação • Maturidade adquirida em conjunto • Desenvolvimento interno de padrões • Troca informal de informações 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratação de mentoring • Troca informal de informações

Quadro 8: Síntese do elemento Aprendizagem por tentativa e erro e formação de comunidades de prática

5.7.3 – Utilização diferente das previstas (*drifting*)

Quando uma tecnologia, um processo ou mesmo uma norma é implantada, seus criadores esperam ter coberto todo um conjunto de necessidades relativas ao assunto pelo qual tais artefatos foram criados. Entretanto, estes artefatos podem ser utilizados para objetivos diferentes ou mesmo de forma não esperada, sofrendo ajustes por parte de seus utilizadores e desta forma indo à deriva (*Drifting*) do planejado (GARCIA ;CUNHA, 2009).

Para Ciborra (1996), isto é resultante de dois fatores distintos: Tecnologia aberta, flexível e atores com condições de “reinventar” o artefato e aplicá-lo, envolvendo com isto a intervenção, reconstrução e improvisação.

A empresa estudada, ao adotar a abordagem orientada a processos, o fez com a inclusão de um ferramental tecnológico bastante flexível, sendo esta uma de suas principais características. Justamente tal característica foi o principal motivo de preocupação, tanto da área de Tecnologia da Informação quanto do Escritório de processos.

Havia o receio de que a flexibilidade pudesse levar a um uso diferente do previsto inicialmente. Cabe lembrar que o BPMS tem por função principal

automatizar processos de negócio, entretanto, por ser bastante ampla a sua capacidade de criação de conexões, integrações, acesso a diversas outras plataformas tecnológicas entre outras funções, seria perfeitamente possível que os desenvolvedores da área de tecnologia da informação pudessem usá-lo para criar aplicações de sistemas e não necessariamente processos de negócio automatizados. O analista de sistemas 2 informou que a equipe do BPMS defendeu a mudança de posicionamento hierárquico buscando reduzir as pressões que tal equipe poderia sofrer. Ele diz:

Nós, a equipe BPMS, estamos numa posição, no meu entendimento, errada, aqui na hierarquia da [Sigla da área]. Na posição em que estamos vamos acabar sofrendo pressão para resolver uma questão técnica aqui, outra lá. Se isso acontecer, logo vamos estar atendendo a desejos das áreas e não o planejamento estratégico da [nome da empresa]. O ideal seria que a gente estivesse ligado diretamente a superintendência, pois assim estaríamos mais protegidos.

Ele ainda lembra:

Olha, teve uma vez que tentaram mudar nossa área, nossa equipe, para uma outra que atende principalmente a [subsidiária integral]. Se isso tivesse acontecido a gente estaria desenvolvendo apenas para a [subsidiária integral] e não mais para a [nome da companhia]. Na oportunidade o nosso gerente nos apoiou e não houve a mudança.

Esta preocupação parece ser compartilhada com o pessoal do escritório de negócios da empresa. Estes observam que a BPMS é uma ferramenta para proporcionar a efetiva gestão pelos processos de negócio e lembram que a empresa acredita que os processos são o seu referencial de gestão, logo, processos automatizados devem ser o seu foco principal. Ao ser perguntado sobre a possibilidade de uso da ferramenta para fins diferentes deste, o analista de processo 2 afirma:

Esse é um risco que nós temos que enfrentar durante todo o tempo acredito. Importante aí é um comitê, um grupo de pessoas que trabalhasse com a questão de governança BPM, que envolve a utilização do BPMS.

E ainda complementa:

O BPMS não pode ser uma ferramenta para automatizar transações, coisas pequenas. É uma ferramenta de gestão de processos, onde a automatização do fluxo ou orquestração com sistemas legados, enfim, é uma possibilidade, mas o BPMS é uma coisa muito maior.

O analista de processos 1 reforça este pensamento: “Nós precisamos trabalhar focados na gestão de processos que tenham aderência com os objetivos

estratégicos e não com projetinhos de automação de TI”.

Tal visão é corroborada pela percepção do analista de sistemas 1. Ao ser questionado sobre este assunto, ele mostra clara preocupação e frustração indicando que colegas de outras áreas, apesar dos esforços de divulgação da abordagem e da ferramenta, ainda não tinham clareza sobre seus objetivos. Ele relata que em uma conversa com um colega “ele não tinha percebido por este enfoque de gestão, para ele era mais um tipo de gerador de código”.

No entanto, apesar da preocupação, pela ótica dos analistas de processo e sistemas até o momento não haviam percebido *drifting* da tecnologia em suas atividades. Ao serem questionados diretamente sobre este tema afirmaram : “Por enquanto não notei nada”, “não me lembro de nada agora, porque a gente já imaginava o ambiente de desenho, de simulação, o ambiente de gestão, acho que não fizemos nada diferente”.

O analista de sistemas 2 apontou para uso diferente do previsto por alguns usuários de negócio. Ele comenta rindo :

Não entendi quando vi que algumas operações estavam sendo feitas sem as informações devidas, de repente, ao estudar melhor o caso... surpresa... os usuários de negócio estavam usando o ambiente de colaboração para passarem informações extras, fora do processo. Eles ficaram fuçando no portal do BPMS até que descobriram que dava para fazer isto, mas acho que foi só este fato isolado.

Desta forma, parece que existe uma grande preocupação com o *drifting*, entretanto este fenômeno está ocorrendo pouco e de forma muito isolada.

Apesar das entrevistas não revelarem *drifting* nas falas dos usuários de negócio, o analista de sistemas 2 aponta para uma utilização não prevista através do ambiente de colaboração da ferramenta BPMS.

O quadro 9 apresenta uma síntese das características que apontam para a percepção do elemento *Drifting* nas entrevistas.

	Drifting		
	Área de negócio	Escritório de processos	Área de TI
Abordagem orientada a processos	<ul style="list-style-type: none"> • Não observado 	<ul style="list-style-type: none"> • Não observado 	<ul style="list-style-type: none"> • Não observado, mas há o receio de interferências externas alterando os princípios estratégicos da abordagem
BPMS	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização do ambiente de colaboração para complementar informações do processo sem que houvesse esta previsão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não observado, mas há receio de que a TI utilize o BPMS para desenvolver sistemas e não processos automatizados 	<ul style="list-style-type: none"> • Não observado

Quadro 9: Síntese do elemento Drifting

5.7.4 – Emoções e estado de espírito

Saccol (2005) fala que o mundo faz sentido de acordo com o estado de espírito do observador. Assim, o entendimento do significado dos estados de espírito e como eles afetam os atores ajuda a entender o processo de adoção de tecnologias, processos ou normas. Como estes artefatos, por vezes trazidos às pessoas por imposição, são percebidos, aceitos ou rejeitados depende do estado de espírito dos atores, afinal, eles ao serem apresentados às novidades tem seus estados de espírito alterados para medo, ansiedade, felicidade pânico ou mesmo tédio (CIBORRA, 2002).

Ciborra (2002) ainda ensina que o modo com o qual as pessoas se relacionam com o mundo está diretamente influenciado pelo estado de espírito em que estão. Se não estivessem em algum estado de espírito não seriam afetados, tocados ou interessados por nada.

Se um artefato não faz sentido para uma pessoa, ela tende a aceitá-lo de forma superficial e sem compromisso, logo devem-se considerar condições tais como biografia, história e ética das pessoas sob risco de aumentar as chances de falha, perda de energia, tempo e recursos, causando frustração e resistência a mudanças (SACCOL, 2005).

As pessoas envolvidas no processo de adoção de tecnologia, conforme

esperado e previsto pela Teoria da Hospitalidade, manifestaram em suas entrevistas diversos estados de espírito tais como medo, ansiedade, satisfação, orgulho e realização.

Entre os analistas de sistemas, explicado em parte pela participação no processo de aquisição e do conhecimento prévio das potencialidades da solução, os estados de espírito foram os considerados predominantemente positivos, tais como sentimento de realização e felicidade. O analista de sistemas 1 comenta: “eu sempre achei que ela (ferramenta) facilitaria, nunca achei que atrapalharia”, demonstrando felicidade. Tal observação pode ser complementada pela fala da mesma pessoa quando afirma que houve “tranquilidade” na adoção da ferramenta, mesmo quando uma mudança na forma tradicional de pensar aplicações foi apresentada. O analista de sistemas 2 comenta: “então para nós, acho que foi bem tranquilo, até a própria mudança de pensamento e a maneira de trabalhar também. Tudo bem tranquilo, não teve nenhum trauma”.

O analista de sistemas 1 demonstra felicidade através de um sentimento de realização ao poder mostrar os resultados iniciais, as primeiras experiências com o BPMS. Ele reafirma sua posição dizendo : “eu me sinto realizado, mesmo porque você trabalha e vê o resultado do que você está fazendo”, segue demonstrando envolvimento, comprometimento com a tarefa quando prossegue dizendo: “você vai crescendo junto com o processo que você está implementando”.

Ainda sobre a integração com os usuários de negócio, parece aflorar a percepção de envolvimento com a atividade do negócio. Nota-se que os profissionais de TI se sentem valorizados ao poderem participar e opinar, perceberem as dificuldades e sentirem-se solidários aos usuários de negócio. “Você sente o que ele faz”, diz o analista de sistemas 1 e complementa, “agora a gente se intromete até no fluxo do processo. 'Porque você não tira esta etapa, porque você não muda isto? ', a gente agora sugere até melhoria numa área inteira, inclui figuras que não existiam antes”, em uma clara demonstração de orgulho.

Orgulho é um estado de espírito que permeia os comentários dos analistas de sistemas e que pôde ser notado nestas mensagens. O analista de sistemas 1 demonstra de forma clara e objetiva esta percepção: “Eu me sinto satisfeito, até por certo ponto realizado, porque você vê o resultado do que está fazendo, e isto é bom”.

No entanto, alguns estados de espírito percebidos soam mais ao tom de frustração, de decepção, de forma especial quando relacionado ao reconhecimento da própria área de Tecnologia da informação. Demonstrando isto de forma transparente, o analista de sistemas 1 reclama: “o que emperrou é a mentalidade que se tem aqui na [nome da empresa]. Tem uma mentalidade difícil de fazer as pessoas enxergarem um pouco mais”. O analista de sistemas 2 ainda complementa no mesmo tom: “os de fora (da equipe BPMS) não sabem, não enxergam isto, eles não tem idéia do que seja”. Estas afirmações parecem destoar das emoções relativas à própria abordagem ou a ferramenta, uma vez que com relação a estas, os empregados demonstram orgulho e felicidade. Uma explicação pode estar na seguinte fala que ao fim demonstra que sentem esperança:

A gente não foi capaz de mostrar aos outros aqui da [nome da área] os benefícios que a tecnologia traria. Talvez por se tratar de coisa nova. Aqui na [nome da área], a gente só pensava em tecnologia, nunca em gestão de outra área, assim fica muita confusão na cabeça dos outros. Com relação a isto, ainda está bem difícil, mas com o tempo acho que muda. (analista de sistemas 2)

Entre os empregados do escritório de processos também se percebeu o estado de espírito de frustração ou mesmo revolta, mas neste caso, em relação aos trabalhos anteriores realizados pelo escritório. Eles parecem acreditar que seus esforços anteriores com BPM não foram bem compreendidos pela área de tecnologia da informação e isto, pela sua ótica, dificulta a implementação da abordagem orientada a processos. Podem-se verificar estes estados de espírito na seguintes fala do analista de processos 1: “infelizmente, hoje, eu vejo uma certa incredulidade de algumas pessoas que trabalham na [nome da área de tecnologia da informação] e que tem a possibilidade de utilizar esta abordagem, mas não o fazem”.

Ao serem questionados sobre as razões que levaram a esta condição, informaram que muitas foram as tentativas de implementar processos como condição essencial para a construção de sistemas, mas, palavras do analista de processo 1: “na época a [nome da área de tecnologia da informação] não enxergou a importância disto”.

Não obstante a isto, a introdução de uma nova ferramenta foi recebida com felicidade, esperança e expectativa positiva:

Com a aquisição do BPMS, eu me sinto muito feliz. Foi uma aquisição muito bem

sucedida. A ferramenta possibilita que você tenha autonomia sobre ela, que a empresa fornecedora construa junto contigo este know-how nos primeiros projetos, então eu tenho uma relação de parceria e com esta relação de parceria eu acredito que o desenvolvimento ocorra naturalmente. (Analista de processos 2)

Ao retomar a questão do conflito com a área de tecnologia da informação, o analista de processos 2 acredita que a abordagem orientada a processo trará um benefício para a área de tecnologia, a credibilidade: “acho que é um retorno da credibilidade da [área de tecnologia da informação]”.

O estado de espírito transforma-se quando se fala das potencialidades da solução e resultados do modelo de gestão. Nesta situação nota-se claramente a mudança para felicidade e esperança:

Não precisa vender muito a abordagem, as pessoas após o trabalho construído, é muito fácil perceber os ganhos, principalmente os de gestão, então os gerentes, olhando os recursos que a ferramenta BPMS possibilita, tendo como premissa a abordagem em cada processo. Os resultados são evidentes. (analista de processos 2)

No entanto, outro analista de processos diverge desta opinião, sinalizando certo receio ao afirmar que as pessoas, por desconhecimento do modelo de gestão, não conseguem ver com clareza os benefícios, logo se sentem inseguras. Ele fala:

Eu acho complicado você chegar a todas as pessoas com real entendimento dos benefícios, das potencialidades do ambiente, então as pessoas de certa forma conseguem enxergar o que elas terão pela frente. (analista de processos 1)

Certo grau de medo também é percebido na fala dos analistas de processos, em especial no que se refere à mudança da forma de trabalho e ferramenta. Apesar da esperança que a solução trouxe, fica evidente certa angústia ao tratar da mudança.

Você está acostumado a trabalhar de uma forma e quando você começa a utilizar uma ferramenta, você percebe limitações do próprio ambiente, é natural que no primeiro momento você sinta um desconforto.(analista de sistemas 2)

Por fim, emerge neles um sentimento de responsabilidade em relação ao sucesso da implementação e que pode ser expresso com a seguinte fala do analista de processos 2: “você tem que se sentir como um agente de mudança”.

Já com os usuário de negócio, talvez por estes não terem participado diretamente do processo de estudo e aquisição do BPMS, tampouco terem conhecimento prévio sobre a abordagem orientada a processo, percebeu-se uma

mistura de emoções por vezes medo, outras ansiedade. O usuário de negócio 1 pergunta: “qual a razão deste projeto estar sendo implantado aqui conosco?”, demonstrando claramente um desejo de fuga na época da implantação.

Logo mais ele acrescenta: “a gente fica meio apreensivo, assim como qualquer outro sistema que vem aí, seja complementar, seja até mesmo o ERP. Vem realmente para mudar tudo praticamente”, demonstrando que seu estado de espírito era de medo durante o início do processo de adoção.

Tal estado de espírito muda de medo para ansiedade durante a implantação e conforme as coisas vão se desvelando. Neste ponto, percebendo alguns benefícios para si e de forma especial, o reconhecimento das atividades que realiza ou coordena, ele diz:

Não tem como eu achar que as coisas iriam continuar da mesma forma, digamos assim que muitas vezes eu já tinha a responsabilidade, mas que ela era meio que informal, as pessoas muitas vezes não reconheciam e não sabiam.

Por fim, ao ser questionado diretamente sobre seu estado de espírito e se sentiu medo com relação à adoção da tecnologia, dos processos automatizados e do modelo de gestão, ele nega, entretanto sua expressão verbal e facial o contradiz: “Eu confesso para você que eu, não que eu senti medo, é que eu acho que a gente tem que encarar tudo o que vem”.

A tabela 12 apresenta uma síntese das características que apontam para a percepção do elemento Emoções e estado de espírito nas entrevistas.

	Emoções e estado de espírito		
	Área de negócio	Escritório de processos	Área de TI
Abordagem orientada a processos	<ul style="list-style-type: none"> • Não observado 	<ul style="list-style-type: none"> • Felicidade ao falar da capacidade de gestão • Insegurança para demonstrar benefícios esperados 	<ul style="list-style-type: none"> • Felicidade • Tranquilidade • Sentimento de realização • Valorização e orgulho ao falar da adoção da abordagem • Frustração por não conseguir reconhecimento da própria área
BPMS	<ul style="list-style-type: none"> • Medo • Desejo de fuga • Apreensão na adoção dos processos automatizados • Ansiedade e sensação de reconhecimento a medida que a adoção avança 	<ul style="list-style-type: none"> • Felicidade, esperança e expectativa positiva em relação à ferramenta e aos resultados obtidos com ela • Medo ao perceber que a ferramenta imporá nova forma de trabalho • Frustração e revolta com incredulidade de pessoas da TI • Responsabilidade por serem agentes de mudança 	<ul style="list-style-type: none"> • Tranquilidade e expectativa positiva na adoção da ferramenta

Quadro 10: Síntese do elemento Emoções e estado de espírito

5.7.5 - Apropriação e cuidado

Conforme o entendimento de Saccol (2005), apropriação é a inserção de uma nova tecnologia no dia a dia das organizações. Neste caso, os atores se sentem donos de tal tecnologia, levando-os a um senso de cuidado. Ciborra (1996) afirma que são três os tipos de cuidado: (1) Percepção, quando a tecnologia é vista como alguma coisa, um objeto separado, uma entidade estranha e que está fora da nossa vida cotidiana, (2) já na circunspeção a tecnologia é posta em situações práticas e envolta em atividades, aprendida de forma prática e incremental, ela é experimentada, se busca uma combinação entre a tecnologia e o contexto, (3)

enquanto na compreensão a tecnologia está inserida no contexto das organizações, incorporada ao mundo dos atores. Os atores “não notam sua presença” estando completamente inserida no seu dia a dia.

Os empregados do escritório de processo, devido ao contato anterior com a visão de processos, já tinham inserido em seu dia a dia certas práticas que vieram com a abordagem orientada a processos e a ferramenta BPMS. Para estes, o contato com a nova tecnologia não gerou impactos na forma de pensar, no entanto causou mudanças no modo de ação. Por já haverem vivenciado modelos similares ao trazido pela ferramenta e conhecerem aspectos importantes da abordagem orientada a processos, não se percebeu o cuidado sob a forma da percepção. Estes quase que imediatamente se apropriaram da tecnologia, compreendendo rapidamente suas utilidades e as colocando em situações práticas, experimentando e comparando-a com as tecnologias que dispunham antes do advento do BPMS. Buscaram combinar a tecnologia com o contexto onde se situavam. Ao se preocupar em divulgar resultados parecem querer introduzir a abordagem orientada a processos mais fortemente, inicialmente em sua área e posteriormente a fortalecendo perante a organização estudada, demonstrando uma busca de sintonia entre tecnologia e contexto. “Uma implantação de melhorias ou implementação de soluções, elas precisam ser divulgadas, mostrar ganhos é fundamental porque você reforça e da corpo à abordagem”, diz o analista de processos 1 mostrando cuidado, em especial na forma da circunspeção. Também demonstra preocupação, aqui traduzida por cuidado quando sugeri que a aproximação entre área de TI, processos e negócio deve ser fortalecida em nome do sucesso da abordagem, ele fala:

A gente percebe claramente que o relacionamento tem que ser muito próximo, se não as coisas não funcionam. O desenho do negócio e a automação, essa evolução, esse relacionamento TI, escritório e negócio tem que ser muito colado.

Neste caso, parece que percebe de forma clara quais as capacidades e dificuldades a que está exposto, já entendendo o que precisa ser realizado no dia a dia. Nesta situação o analista de processos 1 já compreende a tecnologia, portanto cuidando-a num nível mais alto do processo de apropriação. Este contexto é reforçado quando o analista de processos 2 afirma que “as pessoas que participam e que tem contato com a abordagem e com os resultados gerados pela utilização desta abordagem ficam motivados”, numa demonstração da compreensão da

tecnologia e seus impactos.

Ainda sob este mesmo olhar, é perceptível até um sentimento de posse neste grupo, manifestado várias vezes em frases do analista de processos 2: “as pessoas que estão envolvidas, naturalmente elas se sentem um pouco ' pai e mãe ' da tecnologia ou da abordagem “, mais na frente complementa : “cuidados de pai e mãe, é escolher bem o projeto, um projeto que mostre valor, que agregue valor”. O analista de processos 1 complementa afirmando que também nota que a área de tecnologia da informação se apropriou da tecnologia. Segundo ele:

Este tomar para si, eu estou tomando essa abordagem desse jeito, estou tomando para mim, como minha posse, meu controle, meu cuidado. Isso nós notamos lá e isto eu notei aqui também.

Se o escritório de processos já dispunha de conhecimento em torno da gestão orientada a processos, ferramentas de desenho e modelagem, a área de tecnologia foi apresentada a este contexto somente após a aquisição da ferramenta BPMS. Apesar disto não se nota uma visão aproximada à forma de cuidado descrita por percepção. Entre os analistas de sistemas envolvidos, o que se percebe mais fortemente é a migração de um estágio de circunspeção para a compreensão da tecnologia. Este fato pode ser explicado pela forte presença da área de TI na elaboração dos requisitos e posterior aquisição da ferramenta BPMS. Talvez entre estes, a forma de cuidado percepção ocorreu antes da vinda da tecnologia, ainda na fase da aquisição. Outro ponto notável é que para os analistas de sistemas, a quantidade de variações possíveis na ferramenta para permitir uma automação é muito superior às variações experimentadas pelos analistas de processo e usuários de negócio, levando a um tempo maior de busca de combinação entre contexto e tecnologia. O analista de sistemas 2 esclarece:

Para nós, ah, a gente teve que aprender muitas coisas que não estávamos acostumados, ainda estamos aprendendo, pois a cada processo novo, cada atividade diferente, uma nova forma de uso tem que ser descoberta. A ferramenta é muito boa e tem um enorme potencial, mas até que a gente aprenda bem, ainda tá um pouco complexo.

O analista de sistemas 1 afirma que existem dúvidas sobre como os processos devem ser implementados, mas não sobre sua utilidade. Para ele, a área de tecnologia já absorveu completamente o sentido da ferramenta BPMS, assim como a abordagem orientada a processos. Ele fala: “nós entendemos o potencial de

gestão que a ferramenta traz. As áreas de negócio vão perceber também. Para eles é mais distante porque não participaram do processo desde o início”.

Os analistas de sistemas envolvidos no processo de adoção do BPMS entendem que a tecnologia está completamente absorvida por eles. Para eles já faz parte do seu dia a dia e não a percebem como uma “coisa” distante, algo a ser descoberto, no entanto pensam de forma diferente sobre os usuários de negócio.

Nem todos entendem para que serve o BPMS. Os que participaram do mapeamento de processos e do trabalho de implementação conseguem ver resultado para suas áreas, mas não no sentido de gestão por processos, mas sim no sentido de ver vantagem, assim, de poder separar o que é trabalho de sua área e o que é trabalho de outra área. Um egoísmo necessário. Os que não participaram, muitas vezes ainda não vêem sentido nisso, estão tentando descobrir pra que serve. (Analista de sistemas 2)

Mesmo entre os usuários de negócio parece existir este sentimento. O usuário de negócios 3, bastante envolvido no processo de implementação parece concordar com o profissional de TI acima mencionado. Ele explica: “isso que eu te falei, as pessoas muitas vezes não estarem aceitando as mudanças e estarem sendo resistentes, muitas vezes isso acaba implicando num mal funcionamento do processo”, denotando cuidado ainda na forma da percepção. Outra frase da mesma pessoa complementa : “só nesta questão mesmo que eu tive um pouco de receio, não com relação a implantação, não com relação digamos alguma falha, alguma coisa que deixasse a desejar, mas eu acho que realmente com relação às pessoas”.

No entanto, parece também existir entre os usuários de negócio um sentimento de posse explicitado em frases como: “mas a maioria já vestiu a camisa e realmente sente que só vem pra acrescentar mesmo” (usuário de negócio 3), “daí a gente começou a realmente tomar mesmo para nós (o processo automatizado) ” (usuário de negócio 2). Talvez a frase mais evidente tenha sido emitida quando balançando a cabeça num sinal afirmativo e sorrindo francamente o usuário de negócio 1 afirma: “Nos sentimos donos (do processo automatizado)”.

O quadro 11 apresenta uma síntese das características que apontam para a percepção do elemento Apropriação e cuidado nas entrevistas.

	Apropriação e cuidado		
	Área de negócio	Escritório de processos	Área de TI
Abordagem orientada a processos	<ul style="list-style-type: none"> • Não observado 	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem já apropriada pela área • Cuidados em nível de circunspeção se encaminhando para a compreensão 	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem já apropriada • Cuidados em nível de circunspeção se encaminhando para a compreensão
BPMS	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia apropriada, cuidados em nível de circunspeção 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia apropriada, cuidados em nível de circunspeção 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia apropriada, cuidados em nível de compreensão

Quadro 11: Síntese do elemento Apropriação e cuidado

5.7.6 – Caráter dúbio da tecnologia

Os resultados advindos do contato dos usuários com as novas tecnologias são imprevisíveis, portanto não é possível antecipar se tal tecnologia será aceita ou não por este público. Esta percepção somente será possível na fase de adoção, quando os usuários entenderão a tecnologia como um hóspede agradável ou um inimigo (SACCOL, 2005).

Segundo Derrida (2002), há uma delimitação do espaço que o anfitrião destina ao hóspede, portanto poderá haver reação por parte do anfitrião caso o hóspede vá além do espaço delimitado anteriormente por ele ou uma acomodação deste à nova situação.

Entre os analistas de sistemas da empresa, a opinião geral parece refutar este elemento da Teoria da Hospitalidade. Uma das razões para isto, como já visto anteriormente, pode ser a participação ativa da área destas pessoas no processo de aquisição da solução BPMS. Para estes, as fronteiras já estavam bem estabelecidas mesmo antes da chegada do hóspede e suas características eram conhecidas.

Os comentários obtidos com relação a este tema sempre foram de aceitação da tecnologia : “Eu sempre achei que ela (tecnologia) facilitaria, nunca achei que iria atrapalhar” (analista de sistemas 1).

Ainda quando questionado sobre possíveis dificuldades, incertezas e

sofrimentos trazidos para a equipe BPMS com o advento da ferramenta, a resposta do mesmo analista foi: “Não, para nós foi tranquilo”.

Porém, apesar da opinião geral ser de aceitação em relação a tecnologia, o analista de sistemas 2 comenta que algumas limitações da ferramenta obrigaram a equipe a mudar sua forma de atuação. Tais mudanças, apesar de impostas pela tecnologia, foram aceitas pelo grupo. Ele fala:

Ah, tem alguns detalhes referentes a forma de fazer as coisas acontecerem que em outras ferramentas, tipo Delphi, até mesmo o Eclipse é diferente. Por exemplo, criação de variáveis, se são de input, output. Neste caso o sentido, significado disto é diferente do que a gente conhecia antes, assim precisou acontecer uma adaptação nossa né? Mas acho que é assim mesmo.

Se os analistas de sistemas não vêem o BPMS como inimigo, tampouco se sentem reféns da tecnologia, entre os analistas de processo a opinião parece divergir.

Estes aceitam plenamente as situações criadas pela abordagem orientada a processos, no entanto se sentiram desconfortáveis com algumas características da ferramenta. Para eles, a tecnologia impôs condições e limitações que não tinham anteriormente, em especial com relação à formalização, muito mais rígida no BPMS e impedindo algumas liberalidades possíveis na antiga ferramenta de desenho e modelagem. O analista de sistemas 2 lembra que:

Certos desenhos que o [nome da antiga ferramenta] permitia não são mais possíveis no BPMS. Não que o BPMS esteja errado, ao contrário, a outra ferramenta permitia algumas coisas até certo ponto questionáveis como por exemplo, uma atividade ter mais de uma finalização possível. Isto incomodou os analistas de processo.

Esta posição é confirmada pelo analista de processos 1, que fala justamente desta questão e do desconforto que sentiram ao mudar de ferramenta. Ele vê como uma limitação da ferramenta:

Você está acostumado a trabalhar de uma forma e quando você começa a utilizar a ferramenta, você percebe as limitações do próprio ambiente, é natural que no primeiro momento você sinta um desconforto

Mesmo com relação à própria abordagem orientada a processos, o analista de processo 2 aponta para uma resistência natural das pessoas, pois segundo ele, as pessoas sentem suas fronteiras desprotegidas ao ter que confiar em outros indivíduos. Segundo ele, muitas vezes o próprio processo de negócio não é aceito:

“porque, apesar de existir um processo as pessoas não confiam nem no próprio processo, nem no trabalho da pessoa anterior”.

Ainda com relação a este tema, a analista de processos 1 aponta dificuldades com a figura do gestor de processos. De acordo com a abordagem, este elemento deveria ter poder para alterar, propor, influenciar as atividades e tarefas executadas pelos participantes do processo. Ele aponta para mais uma dificuldade imposta pela abordagem: “e como que um gestor de processos vai querer vir e mandar na minha caixinha?”.

Por outro lado, os analistas de processo parecem haver aceitado os demais aspectos da ferramenta e da abordagem. Talvez esta aceitação se dê pelo fato da área estar desejosa de evolução em suas tarefas. Ao ser questionado quanto a possíveis problemas que tenham observado durante a adoção, o analista de processos 2 fala: “não que eu tenha observado, foi tudo tranquilo porque nós já estávamos necessitando de um passo seguinte, avançar além da formalização”.

Esta mesma posição é reforçada pela analista de processos 1. Para ele, o advento da ferramenta BPMS criou no escritório de processos um reavivar de interesse sobre suas atividades. Ele fala sobre o tema: “eu acho que não atrapalhou em nada, pelo contrário, acho que só ajudou em tudo para esse ânimo novo”.

O analista de processos 1 ainda reforça a ausência de frustração na adoção do BPMS, ao contrário, aponta que os benefícios da abordagem serão sentidos tanto no negócio quanto na área de tecnologia de informação. Segundo ele: “então não tem frustração porque é algo que eu vejo como positivo para o negócio e principalmente para a TI”.

Aos usuários de negócio, a introdução de mais um elemento em seu dia a dia resultou na percepção de uma dificuldade inserida no contexto. Os analistas de sistemas e processos tiveram as benesses de terem participado do processo de aquisição da solução, enquanto para os usuários de negócio, a introdução do processo automatizado pareceu uma invasão de sua “soberania”. O comentário do usuário de negócio 1 ilustra esta situação: “qual é a razão desse projeto que está sendo implantado aqui conosco?”.

Entre os usuários de negócio, a percepção de que o processo automatizado

seria um elemento estranho à estrutura da área esteve muito presente no início do processo de adoção da tecnologia. A princípio, não perceberam os benefícios e por conta disto não viram sentido na tecnologia. O usuário de negócio 2 comenta: “No começo, eu não digo só por mim né, mas no âmbito mesmo da superintendência, eu vejo que houve uma certa resistência, ' mas para que serve isto? ' “.

Questionado sobre este tema, o usuário de negócio 1, concordando com o usuário 2, relembra que a princípio perceberam como mais uma atividade que lhes seria atribuída, uma forma de controle e não como uma tecnologia desenvolvida para eles. Ele responde: “num primeiro momento, por exemplo, ele vai incrementar mais alguma coisa para você fazer, mais uma atividade que é fazer o controle”.

Esta mesma posição é confirmada pelo usuário de negócio 3. Na sua visão, “muitas vezes, quando vem de cara assim, você não conhece direito o negócio né? Você acha ' poxa, mais um negócio para fazer ', e existem pessoas que ainda tem esse pensamento”. Ainda reforça esta ideia demonstrando que existe resistência à tecnologia pelo fato das mudanças que ela causa. Este mesmo usuário fala: “isso que eu te falei, as pessoas muitas vezes não estarem aceitando as mudanças, e estarem sendo resistentes, muitas vezes acaba implicando muitas vezes num mau funcionamento do processo”.

O usuário de negócio 1 acredita que mudanças causadas pelo advento de qualquer tecnologia geram apreensão e desconforto nas pessoas, o que ocorreu também na introdução dos processos automatizados. Segundo ele: “A gente fica meio apreensivo, assim, como qualquer outro sistema que vem aí”, e sobre o mesmo tema complementa: “no início foi meio estranho”.

O analista de processo 1 lembra que as mudanças na forma de executar uma tarefa causaram desconforto aos usuários de negócio. Segundo ele:

O pessoal está acostumado a entrar no sistema e ver o menu e escolher alguma coisa. Hoje ele vai ter uma caixa de entrada que é algo que ele não tem e este conceito não está presente na vida dele.

Apesar das situações relatadas pelos usuários de negócio, ao serem questionados quanto a se sentirem ameaçados de alguma forma pela nova tecnologia responderam que não se sentem ameaçados. O usuário de negócio 2 responde esta questão da seguinte forma: “Não, eu acho até pelo contrário, eu creio

que é algo para agregar mesmo, que eu acho que essa rotina, essa mensuração de atividade tem que existir né?” .

O quadro 12 apresenta uma síntese das características que apontam para a percepção do elemento Caráter dúbio da tecnologia nas entrevistas.

	Caráter dúbio da tecnologia		
	Área de negócio	Escritório de processos	Área de TI
Abordagem orientada a processos	<ul style="list-style-type: none"> • Insegurança quanto ao processo e ao trabalho executado por outros atores • Influências indesejadas de gestores • Invasão de seu espaço de processo nas áreas funcionais • Sobrecarga de tarefa 	<ul style="list-style-type: none"> • Interferências da área de tecnologia nos processos de negócio gera desconforto 	<ul style="list-style-type: none"> • Impôs mudanças na forma de pensar em sistemas • Obrigou profissionais de TI a pensar em aspectos de gestão de outras áreas
BPMS	<ul style="list-style-type: none"> • Impôs mudanças na forma de atuar 	<ul style="list-style-type: none"> • Impôs condições e limitações, tornando mais rígido o processo de formalização e gerando desconforto 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerou mudanças na forma de trabalho

Quadro 12: Síntese do elemento Caráter dúbio da tecnologia

5.7.7 – Cultivo

Ainda de acordo com Saccol (2005), ao contrário da visão mecanicista, onde as novas tecnologias são criadas pela reunião, seleção e arranjo de outros objetos, cultivar está relacionado a um processo natural de desenvolvimento, ou seja, os criadores não tem controle total sobre o processo de desenvolvimento. Na visão do cultivo, o desenvolvimento é um processo natural cercado de acompanhamento, proteção e cuidado na construção não somente de um artefato material, mas também de um artefato cultural e social.

Na empresa estudada, o senso de cultivo é mais notado através de ações de

acompanhamento, proteção e cuidado. Talvez o processo de desenvolvimento de processos automatizados não fosse totalmente desconhecido por ocasião da adoção da abordagem orientada a processos por se tratar de um modelo de gestão já estudado na organização e porque metodologias de desenvolvimento foram importadas com a aquisição da ferramenta BPMS.

Percebeu-se o interesse das equipes em efetivamente levar esta iniciativa ao sucesso, através do acompanhamento especial dado aos processos automatizados e sua aplicação na empresa. O analista de sistemas 1 se preocupa em expandir as atividades do BPMS através da conquista das pessoas, fazendo com que estas constatem benefícios e possibilitando ampliar o alcance da iniciativa para outras áreas. Ele fala: “implantando aos pouquinhos e ir conquistando as pessoas. Quem já se envolveu, a área que tem alguma coisa já implantada, então já começa a ver resultado”.

Também se preocupam em obter resultados melhores e em curto espaço de tempo para que a iniciativa BPMS prospere. Segundo ele: “Você procura um resultado melhor porque você sabe que consegue um resultado bom em pouco espaço de tempo, então você já começa melhor para chegar a um resultado melhor”.

Esta preocupação com o resultado para o usuário de negócio, a preocupação com a forma como este indivíduo será afetado pelos processos automatizados faz com que a área de sistemas repense sua posição, reinterpretando sua identidade, mas também demonstra o cultivo na forma da proteção e cuidado. Muito mais que uma mudança causada pela própria existência de um novo modelo de trabalho, esta mudança foi causada pela intenção de levar a abordagem à aceitação pelas pessoas conforme se vê no comentário abaixo:

A gente só fazia sistema e pensava no sistema, na função que ele tinha que fazer. Hoje a gente pensa no sistema, mas pensa no trabalho que o cara vai ter, como esse negócio se interliga com a outra ponta... Então a sensação que eu tenho é que essa preocupação não existia antes e agora existe. (Analista de sistemas 1)

Com relação ao processo de implantação, este cuidado buscando uma implantação bem sucedida fica evidente na fala do analista de sistemas 2 quando ele explica: “a implantação tinha que ser assim mesmo, pegar e ir semeando uma plantinha aqui, para que a propaganda boca a boca faça com que ela (abordagem orientada a processo) cresça”.

Entre os analistas de processos e analistas de sistemas parece haver uma preocupação comum em padronizar a forma de trabalho buscando melhorar os resultados para os usuários de negócio. O analista de processos 2 afirma:

Porque o nosso passado, foi esse assim de que vamos fazendo... cada um ia fazendo do seu jeitão, nunca se parou para... ah, vamos sentar aqui e vamos analisar de como é que a gente esta fazendo, de que forma seria melhor fazer, oh.. você está caminhando para este lado e eu estou caminhando para este.

Os usuários de negócio percebem e concordam com a preocupação e cuidado dos analistas de sistemas e analistas de processo, entendendo que o processo automatizado foi desenvolvido de forma diferenciada: “Foi bem lapidado o negócio, não vejo assim como algo que vocês trouxeram simplesmente” (Usuário de negócio 3).

O quadro 13 apresenta uma síntese das características que apontam para a percepção do elemento Cultivo nas entrevistas.

	Cultivo		
	Área de negócio	Escritório de processos	Área de TI
Abordagem orientada a processos	<ul style="list-style-type: none"> • Não observado 	<ul style="list-style-type: none"> • Busca de padronização 	<ul style="list-style-type: none"> • Tentativa de expandir iniciativa para outras áreas • Buscar resultados melhores para que a iniciativa prospere • Propaganda • Busca pela padronização
BPMS	<ul style="list-style-type: none"> • Não observado 	<ul style="list-style-type: none"> • Não observado 	<ul style="list-style-type: none"> • Tentativa de expandir iniciativa para outras áreas • Buscar resultados melhores para que a iniciativa prospere • Propaganda • Busca de padronização

Quadro 13: Síntese do elemento Cultivo

5.8 - Surgimento de novos papéis e visibilidade da abordagem orientada por processos

Esta seção visa estudar se com a adoção da abordagem orientada a processo surgiram novos papéis tanto no desenvolvimento de aplicações quanto no modelo de gestão. Também analisa, sob a visão dos participantes, o quanto BPM é visível nas unidades onde atuam.

5.8.1 – Novos papéis

Barros (2009), Miers (2008) e Richardson (2006) apontam para a importância da governança de BPM, destacando-a como um dos fatores mais importantes para o sucesso das iniciativas de gestão orientada a processos. Também destacam a importância dos novos papéis que surgem ao se adotar esta abordagem de gestão. A Teoria da Hospitalidade aponta para a reinterpretação de identidades e como consequência desta reinterpretação, papéis podem surgir ou serem transformados.

Opiniões emitidas pelos entrevistados demonstram que os participantes do processo de adoção reconhecem que novos papéis surgiram. “Como o envolvimento muda, os papéis vão mudando também”, diz o analista de sistemas 1. A mesma pessoa ao falar do acompanhamento necessário ao desenvolvimento do processo automatizado lembra que “agora (...) você já começa a vivenciar isto (procedimento da área) desde o começo”. Ao ser perguntado diretamente sobre a existência de novas atividades e novos papéis ele reconhece a existência de “coisas que antes não existiam e agora você precisa fazer”.

O analista de sistemas 2 lembra que:

Desenvolver processos automatizados exige um conjunto diferente de conhecimentos. Na verdade, desenvolver processos automatizados é completamente diferente de desenvolver sistemas tradicionais. O tipo de pensamento é diferente e isso gera confusão. É necessário estudar e se desenvolver nesta atividade.

O analista de sistemas 1 informa que com processos o trabalho é mais amplo e depende de uma visão holística sobre a organização. Ele fala que “só aquele analista ou programador como se via antes não é suficiente”. Surge aí o papel do **analista especialista em desenvolvimento de processos**

automatizados.

A existência deste papel ainda é fortalecida pelo comentário do mesmo analista de sistemas. Ele fala explicitamente da necessidade do desenvolvedor de processos automatizados e de seu papel mais focado no processo de negócio. Segundo ele “você não pode ser só programador e analista, tem que ser um cara mais focado em processo. A figura que mais aparece é esse cara”.

O surgimento de novos papéis foi bem caracterizado durante a fase de entrevistas e na análise do material coletado. Em especial, nas apresentações internas se apresenta o “**Dono do processo**”. Nestas apresentações, a empresa demonstra sua crença de que um projeto BPM depende do comprometimento do dono do processo. Conforme se pode ler, “o processo possui um dono definido e comprometido” (APRESENTAÇÃO INTERNA, 2010) é uma das principais premissas deste tipo de projeto. O papel “dono de processo” também apareceu em atas de reunião durante a fase de implantação, quando estes donos foram definidos. A empresa considera este papel tão importante que declara a suspensão do desenvolvimento de qualquer processo automatizado, caso não haja um dono de processo definido e comprometido.

Durante a fase de mapeamento e modelagem do processo diversas pessoas foram convidadas a participar das reuniões de análise e definição. Estas pessoas eram oriundas do escritório de processos, da área de informática e da área de negócio. Todas as pessoas da área de negócio foram convidadas a participar das definições que deram ensejo à automatização do processo em questão. Entre estas, foram escolhidas algumas que trabalhariam mais de perto com os analistas de sistemas e analistas de processo. O analista de sistemas 2 lembra que “o [assessor da área de negócio] designou a [pessoa1] e a [pessoa 2] além dos gerentes para explicar os detalhes que não foram vistos nas reuniões gerais”. Aparece com isto o papel do **especialista do negócio**.

Os papéis “analista de sistemas” e “analistas de processo”, já definidos na estrutura funcional da empresa através do plano de cargos e salários, também foram citados nas entrevistas e apresentações formais.

Outro papel identificado é o de **gestor de processos**. O analista de processos 2 lembra que com a abordagem orientada a processos é necessário estabelecer resultados práticos às atividades de formalização.

Com a adoção do BPMS você começa a trazer para a empresa, que é agora importante, a agregação de valor para a companhia, porque tem a possibilidade de criar memória da organização, de formalizar os processos, mas atribuir resultados práticos. Você começa a dar vida para aqueles processos formalizados que por muitas vezes, se não tivessem iniciativa das pessoas envolvidas iriam para a gaveta. (analista de processos 2)

Os analistas de sistemas também notam a existência do papel de gestor de processos e a sua importância para a constante melhoria do processo que está sob a sua gestão. Segundo O analista de sistemas 1, “tem que haver uma pessoa com perfil mais de gestão mesmo e que consiga enxergar um pouco melhor”, O analista de sistemas 2 evidencia a sua importância quando afirma que:

O sucesso da abordagem orientada a processo está na continuidade do trabalho e na promoção das otimizações nos processos. Assim sempre haverá a preocupação com a melhoria contínua. Alguém vai ter que tratar deste tipo de gestão.

O analista de processos 2 antecipa o papel do gestor de processos quando afirma sua preocupação em diagnosticar situações relativas aos processos com subsídios originados no BPMS. Segundo ele, “você tem que pensar numa possível automatização, mas também desenhar pensando em resultados concretos para aquele diagnóstico”. Ainda complementa que “a simulação e a otimização te permitem isso, fazer simulações que te mostrem ganhos na gestão”.

O analista de sistemas 2 relembra que a participação do **líder do projeto** é fundamental para o bom andamento do projeto de implantação de um processo automatizado. Segundo ele: “a participação do líder apóia as atividades dos demais participantes na implementação e dá tranquilidade e isolamento para a execução das atividades”. Tal papel já existe na estrutura de funções da empresa que define suas atividades como: “Coordenar, controlar e acompanhar as atividades de desenvolvimento de projetos de tecnologia da informação, implantação e aquisição de novas ferramentas ou tecnologias; Elaborar estudos de viabilidade de projetos; Definir e melhorar continuamente o processo de gerenciamento de projetos; proceder a revisão crítica e avaliação dos projetos;

Acompanhar os indicadores relacionados à gestão e execução de projetos” (PLANO DE CARGOS, 2010)

O quadro 14 apresenta os papéis revelados pelos entrevistados e demais materiais utilizados na pesquisa, estabelecendo uma co-relação entre os papéis citados por Miers (2008) e Richardson (2006).

Novos papéis encontrados		
Propostos por Miers (2008)	Propostos por Richardson (2006)	Encontrados no trabalho
Gestor de projetos		Líder de projetos
Dono do processo	Patrocinador	Dono do Processo
Especialista no assunto	Process Steward	Especialistas do negócio
Arquiteto de processo	Functional Lead	Analista de processo
Especialista em TI	Technical Lead	Analista de sistemas
	Gestor de processos	Gestor de processos
		Analista de TI especialista em processos

Quadro 14: Novos papéis encontrados

5.8.2 - Visibilidade da abordagem orientada por processos

Durante a análise das entrevistas, notou-se que uma das críticas mais importantes levantada pelos analistas de processo e de sistemas foi relacionada à visibilidade da abordagem pelas demais áreas da empresa. Segundo eles, a falta de conhecimento da empresa sobre este modelo de gestão dificulta a busca de patrocínio da direção e altas gerências. O analista de processos 1, ao ser questionado a respeito de patrocínio da alta direção, argumenta que até o papel do gestor de processos seria fortalecido. Segundo ele:

Seria diferente, até esta dificuldade da alta direção em compreender o que é a gestão por processo e compreender o próprio objetivo da empresa que é ter os processos como referencial. Essa diretiva da empresa que não é compreendida pela empresa emperra muito a adoção dessa abordagem, você fazer a gestão por processo, emperra nesta questão. (analista de processos 1)

Ainda complementa que a falta de patrocínio para a iniciativa da gestão por processos tem dificultado muito o avanço deste modelo na organização. Ele fala: “a falta de patrocínio, é algo que atrapalhou muito, e infelizmente a gente não tem ainda”.

O analista de processos 2 acredita que isto se deve a uma questão cultural.

A abordagem? É uma questão cultural, patrocínio a gente nunca teve. Quando a gente veio para cá (escritório de processos) foi porque o [antigo diretor] entendia que era importante, mas ele achava assim, gestão de processo é aquela gestão da rotina (...) nunca mais foi feito nada assim, para dar uma alavancada no assunto. (analista de processos 2)

O desconhecimento sobre este tema tem gerado diversos desconfortos para as pessoas que vem atuando nesta área, conforme se vê na fala do analista de processos 1: “é isso que eu digo, a gente veio até aqui porque a gente gosta do que faz, porque acredita no que faz, porque é persistente, porque não foi tranquilo não”. Ele complementa : “A gente briga até com a chefia direta, que não entende (o que é abordagem orientada a processos)”.

Concordando com o analista de processos 1, o analista de processos 2 explica que as dificuldades são várias e que tem vinculação com a falta de visibilidade da iniciativa de gestão por processos. Ele afirma: “Um grande erro nosso é comunicação. Tem muita gente na empresa que nunca nem ouviu falar em processo”.

Tais dificuldades se refletem na área de tecnologia da informação. Segundo o analista de sistemas 2, a área ainda não conseguiu se organizar diante da abordagem orientada a processos por desconhecimento sobre o tema e desconhecimento sobre a ferramenta BPMS. Segundo ele: “Eles não começaram a vislumbrar como teriam que se organizar para trabalhar com esta abordagem. Está muito localizado na equipe BPMS”.

O analista de processos 1 complementa a opinião do analista de sistemas 2 quando afirma que a abordagem orientada a processos está centralizada em uma equipe da área da tecnologia da informação. Ao falar sobre tal abordagem na TI ele afirma: “é uma equipe da TI e não a TI como um todo né, que conheceu a ferramenta e sabe que ela é uma ferramenta de suporte a gestão de processos”.

O analista de sistemas 1 complementa este comentário ao afirmar que “tem gente que assistiu apresentação no auditório, está fazendo MBA em gestão de projetos e veio trocar uma idéia aí comigo e disse que não tinha percebido por este enfoque de gestão, para ele era mais um tipo de gerador de código”.

Segundo o analista de sistemas 1, a falta de posicionamento dos gestores em relação ao próprio referencial de gestão proposto pela organização, coloca em risco o sucesso da abordagem orientada a processos. Para ele, apesar de declarar que a organização quer ser gerida pelos seus processos de negócio, isto de fato não acontece. Segundo ele:

A [nome da empresa] não se organiza pelos seus processos, ao contrário, o modelo é o mesmo de sempre, funcional e hierárquico. (...) isso de dá, na minha opinião porque há conflito entre o poder e o conhecimento. Mesmo que se verifique as vantagens da gestão por processos sempre haverá conflito de poder entre as áreas. A diretoria parece não querer problemas entre diretores e assim a gestão por processos vai avançando bem lentamente. Parece que os processos funcionam apenas quando estão dentro de uma área. Se houver conflito entre duas áreas que participam de um processo acho que não haverá posicionamento da direção para dirimir o conflito. Isto mostra desconhecimento sobre o modelo de gestão. (Analista de sistemas 1).

De acordo com o analista de sistemas 2, a visibilidade de abordagem orientada a processos está restrita aos participantes diretos do trabalho. Segundo ele, estes percebem mudanças oriundas da abordagem, mas o restante da empresa ainda não. Ao ser perguntado se a abordagem causou mudanças na organização, ele responde:

Para a empresa, nenhuma. Na verdade eu acho que a mudança entre nós, os profissionais que estão envolvidos neste tipo de projeto e a área usuária, as áreas envolvidas ali como piloto né, a aí sim, a gente mudou a postura e eles também mudaram, eles estão vendo diferente, eles estão mais ativos neste processo de implementação e tudo. A maior diferença foi a interação entre as áreas. (analista de sistemas 2)

O quadro 15 apresenta uma síntese das respostas e comentários dos entrevistados com relação à questão da visibilidade da abordagem orientada a processos na organização. Esta tabela estabelece relações entre os problemas percebidos e as consequências observadas.

Problemas percebidos	Consequencias observadas
Problemas de comunicação	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento sobre processos é estabelecido em ilhas; • Dificulta entendimento das pessoas sobre os conceitos-chave da abordagem orientada a processos; • Vantagens não são percebidas antecipadamente; • Permite-se a confusão entre conceitos parecidos; • Posicionamento fraco diante do modelo de gestão;
Pouco conhecimento da alta direção	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade em se obter patrocínio para implantação efetiva da gestão por processos,
Pouco conhecimento da alta gerência	<ul style="list-style-type: none"> • Cria necessidade de esforços isolados de pessoas ou equipes para alavancar iniciativas relacionadas à gestão por processos;
Pouco conhecimento do corpo técnico fora da equipe BPMS e escritório de processos	<ul style="list-style-type: none"> • Impede ou ao menos dificulta a disseminação dos conceitos da gestão por processos;
Falta de patrocínio	<ul style="list-style-type: none"> • Dificulta ações no sentido de implementar a abordagem orientada a processos uma vez que demais pessoas não a vêem como interesse e crença da empresa;
Conflitos de interesse entre áreas	<ul style="list-style-type: none"> • Impede ou dificulta a ação dos gestores de processos no sentido de buscar harmonia entre as áreas impedindo a implementação da gestão por processos. Conflitos podem não ser dirimidos criando fragmentação nos processos;
Confusão de conceitos (gestão da rotina x gestão por processos)	<ul style="list-style-type: none"> • Cria-se entendimentos errôneos em camadas da hierarquia dificultando ou mesmo impedindo que a estrutura entenda e aplique os conceitos da orientação a processos
Posicionamento fraco perante a gestão por processos	<ul style="list-style-type: none"> • Impede que certos papéis importantes como o do gestor de processos possa ser implementado

Quadro 15: Visibilidade da abordagem orientada a processos - Síntese

6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem orientada a processos surge na organização como um modelo de gestão capaz de fazer frente à determinação da diretoria da organização de ter os processos como referencial para a gestão. Entre as ações tomadas pela companhia está o estabelecimento de uma estrutura mínima, o escritório de processos, para desenvolver o conhecimento e disponibilizar mecanismos para documentar, padronizar, monitorar e divulgar atividades relacionadas a processos nas diversas áreas da empresa.

Como a orientação a processos de negócio deve ser realizada de forma sistemática, a empresa buscou um padrão de gerenciamento que cobrisse as necessidades de documentação, padronização e divulgação. O padrão escolhido foi o *Business Process Management* (BPM) por possuir métodos, técnicas e ferramentas adequadas para extrair resultados superiores da gestão pretendida.

Mesmo BPM sendo um modelo de gestão, para que seja efetivamente implementado é necessário o suporte tecnológico adequado para automatização dos processos e extração de indicadores de desempenho e custos, entre outras grandezas relevantes para a gestão por processos. Esse suporte tecnológico é fornecido por uma arquitetura conhecida como *Business Process Management System* (BPMS), que foi adquirido pela companhia.

O processo de adoção da abordagem orientada a processos de negócio neste trabalho foi observado através da “lente” da Teoria da Hospitalidade (CIBORRA, 1996, 1999, 2000) sendo que elementos desta teoria foram encontrados durante a análise dos dados obtidos em entrevistas com profissionais de TI, analistas de processos e usuários de negócio.

A pergunta que norteou este trabalho foi “Como se dá o processo de adoção de uma abordagem orientada a processos de negócio no contexto da área de tecnologia da informação nas organizações?”. Para respondê-la, as seguintes questões de pesquisa foram elaboradas e passam a ser respondidas na sequência:

- Como a abordagem orientada a processos de negócio afeta a área de

tecnologia de informação?

- Quais papéis serão reinterpretados pela nova abordagem?
- Quais papéis serão criados em função da nova abordagem?
- Como os profissionais de TI percebem a nova abordagem?
- Como a área de tecnologia de informação se organiza frente à orientação por processos de negócio?
- Quais os principais elementos envolvidos no processo de adoção?
- Quais as mudanças percebidas durante o processo de adoção da abordagem orientada a processos de negócio?

Assim como um novo elemento tecnológico inserido no contexto da área de tecnologia a afetar, de forma similar, um elemento de gestão, de controle ou burocrático pode gerar alterações que influenciam a vida das pessoas. A abordagem orientada a processos trouxe à tona situações que afetaram a forma com que os empregados da área de tecnologia executam seus trabalhos. Estas mudanças foram percebidas de forma especial na relação entre a área de TI e as áreas de negócio. Foi percebido o estreitamento do relacionamento entre os empregados destas áreas com a finalidade de levar a cabo os desafios impostos pela abordagem orientada a processos, desta forma, o comprometimento com relação ao negócio foi maximizado. Notou-se também que o processo de analisar e desenvolver aplicações de tecnologia da informação sofreu alterações quando confrontado com a necessidade de analisar e desenvolver processos automatizados. Os empregados da área de TI envolvidos com a abordagem orientada a processos precisaram transferir o foco das questões de cunho técnico para as questões relacionadas à gestão, o que representou uma quebra de paradigma. Com isso, o conhecimento dos profissionais de TI se dirigiu às questões relacionadas ao negócio e a abrangência de sua atenção assumiu um aspecto mais holístico, preocupando-se não mais com uma atividade ou área específica, mas sim com o processo de negócio como um todo. Também se estabeleceu uma parceria mais firme com o escritório de processos, que passou a ser envolvido com maior frequência no desenvolvimento e do qual se passou a exigir mais atenção.

As demais áreas participantes do processo de adoção da abordagem orientada a processos também foram afetadas. Atividades foram alteradas em função da adoção da abordagem e novos papéis, decorrentes destas alterações, surgiram na organização. Os usuários de negócio que anteriormente à adoção estavam preocupados apenas com a porção do processo pertinente à sua estrutura funcional, passaram a se preocupar com o negócio de uma maneira mais global, verificando e se interessando pelo processo como um todo, entendendo suas origens e conseqüências. Desta maneira, passaram a se constituir não mais apenas como usuários de negócio, mas agora como **Especialistas do negócio**.

Também devido à necessidade de controle e decisões a respeito dos processos de negócio, surge um novo papel denominado **Dono do processo**. Este papel se torna o principal recurso do projeto de implantação de um processo na empresa e a ele cabe a organização política sobre o assunto, mantendo o foco nos objetivos de negócio. A este ator coube a resolução de conflitos entre áreas funcionais e pessoas, atuando num nível estratégico.

Uma vez estabelecido o processo dentro da organização, cabe ao papel **Gestor do processo** sua manutenção e melhoria constante. A este indivíduo são imputadas as responsabilidades de manter o processo ativo, “vivo”, através da análise dos indicadores de desempenho e outros meios podendo fazer uso de instrumentos informatizados ou não para isto. Com a adoção da abordagem orientada a processo, o analista de processo, em certas situações tem sua identidade reinterpretada como gestor de processos uma vez que coube a ele estas atribuições, entretanto, isso se dá em processos específicos atribuídos a um analista de processo. Na organização estudada todo gestor de processos é um analista de processos, entretanto, nem todo analista de processos é um gestor.

Com relação ao suporte tecnológico, coube aos analistas de sistemas automatizar os processos de negócio. Para tanto, a forma de atuar mudou significativamente quando o foco passou da técnica para a gestão, fazendo com que estes mudassem sua visão sobre o desenvolvimento de aplicações. A aproximação com o negócio no sentido de compreender todas as situações associadas a um processo de negócio fez com que passassem a conhecer os detalhes envolvidos, assim surgindo um novo papel dentro da área de tecnologia

da informação, o **Analista especializado em processos**. Esta pessoa, além de reunir toda a condição técnica necessária para compreender as complexidades tecnológicas reúne também a condição necessária para compreender as complexidades do negócio. Demonstra-se que o papel do analista de sistemas foi reinterpretado quando este passa a desenvolver processos automatizados.

Os profissionais da área de tecnologia da informação que trabalham diretamente com a abordagem orientada a processos, apesar de estarem fortemente ligados à solução tecnológica, percebem nesta abordagem um modelo de gestão capaz de alinhar as soluções de TI, implementadas no BPMS, com o referencial estratégico da companhia. Entretanto, para os demais empregados da área não há clareza sobre o sentido e significado deste modelo de gestão, tampouco sobre a ferramenta BPMS. Não havendo clareza sobre o que é a abordagem orientada a processos, o significado da ferramenta BPMS fica reduzido a uma espécie de gerador de código, cujo principal objetivo seria aumentar a produtividade dos profissionais de TI, bem distante assim do seu sentido de possibilitar a gestão por processos de negócio.

Por conta deste desconhecimento sobre a abordagem orientada a processos por parte da área de tecnologia, não foi criada qualquer estrutura formal para fazer frente aos desafios da gestão por processos, ao contrário, não se percebeu sequer estudos para identificar qual a melhor forma de se organizar a fim de levar a cabo o trabalho com esta abordagem. Os profissionais de tecnologia da informação encarregados da automação de processos foram agrupados em uma equipe informal, chamada por eles de equipe BPMS. A própria equipe BPMS tem se organizado no sentido de tentar evitar interferências externas que pudessem alterar os princípios estratégicos da abordagem orientada a processos, contando com o apoio da estrutura hierárquica através do gerente imediato da divisão onde está lotada.

Ao se resgatar os resultados obtidos na pesquisa, verificou-se a existência de dois hóspedes, a abordagem orientada a processos e o BPMS, sua ferramenta de suporte. Entretanto, em muitos momentos, a percepção do processo de adoção da abordagem orientada a processos se confundia com a percepção da adoção do próprio BPMS, a ferramenta. A percepção dos entrevistados sobre a adoção do

modelo de gestão e da sua ferramenta de suporte se fundiu em certos pontos e de forma especial entre os usuários de negócio.

Para estes, a adoção da abordagem orientada a processos se “escondeu” atrás da implantação do processo automatizado pelo BPMS. Tal fato se evidencia na não observação de vários elementos da Teoria da Hospitalidade relacionados à adoção do modelo de gestão e observação destes elementos na adoção da tecnologia.

Conforme a solução BPMS foi sendo apresentada aos seus utilizadores, começaram a se evidenciar os elementos da Teoria da Hospitalidade. No primeiro momento os anfitriões do escritório de processos e área de tecnologia da informação receberam a novidade com expectativa positiva, em parte explicada pela participação efetiva no processo de aquisição da solução, enquanto os usuários de negócio a receberam com certo medo e ansiedade. Para os primeiros, já durante sua implantação foi observado que o hóspede começava a impor seus limites e condições, mostrando assim o seu **caráter dúbio**. Na medida em que estas áreas aprofundaram seu uso perceberam a necessidade de se adaptar a estas condições, seja tornando mais rígido processo de elaboração ou ainda se adequando à nova forma de “fazer as coisas” impostas pelo BPMS. Para os usuários de negócio o processo automatizado pela ferramenta BPMS mesmo sendo recebido com certo medo e ansiedade, foi rapidamente aceito pelos usuários apesar da imposição das suas limitações.

Com relação à abordagem orientada a processo, este hóspede também mostrou seu caráter dúbio a todos os anfitriões, entretanto de forma distinta. Se para o escritório de processos as interferências da área de TI geraram desconforto, para a área de TI a abordagem levou à mudança na forma de pensar sistemas e a necessidade de absorver aspectos de gestão até então pouco considerados. Para os usuários de negócio, a abordagem trouxe interferências indesejadas de outros atores invadindo um espaço já dominado.

Conforme prescrito pela Teoria da Hospitalidade, os anfitriões ao hospedarem uma nova tecnologia podem alterar a visão sobre si mesmos, reinterpretando assim suas identidades. Esta **reinterpretação de identidades** foi

percebida durante o processo de adoção do BPMS tanto pelos empregados da área de TI quanto pelos usuários de negócio. Os primeiros passaram a se ver com maiores responsabilidades sobre a gestão, transferindo o foco das questões técnicas para as questões de gestão e aplicando seu conhecimento ao negócio. Sentem-se agora mais importantes para o sucesso do negócio. Já os usuários de negócio passaram a se considerar responsáveis pelo sucesso da automatização do processo, “cúmplices” da área de TI no desenvolvimento, em outras palavras, os donos do processo automatizado. O escritório de processo, não tendo sua rotina de trabalho alterada, parece não ter sua identidade afetada.

Entretanto, com relação ao hospede Abordagem orientada a processos, os analistas de processos têm suas identidades reinterpretadas, sentindo-se gestores do processo e capazes de agregar valor para a empresa. Tiveram seu comprometimento maximizado. Também os usuários de negócio se sentem diferentes, uma vez que se percebem com maiores responsabilidades. Já os profissionais de TI estão mais próximos do negócio e mais comprometidos com os resultados. Se vêem mais parceiros dos analistas de processos e usuários de negócio.

Conforme esperado, a pesquisa revelou que os treinamentos formais aplicados ao grupo de empregados não foram suficientes para o pleno entendimento de todas as possibilidades do BPMS e da abordagem. Tal fato já era esperado pela equipe responsável pela aquisição da ferramenta, tanto que incluíram na compra horas de *mentoring*, uma espécie de consultoria onde a troca de conhecimento se faz na prática, em situações reais de desenvolvimento. As características que identificam este elemento da Teoria da Hospitalidade surgiram para os grupos participantes tanto para a ferramenta BPMS quanto para a abordagem, com exceção dos usuários de negócio que não perceberam a **aprendizagem por tentativa e erro e a formação de comunidades de prática** para o modelo de gestão. Isso se deve ao fato da área de negócio não perceber a abordagem orientada a processos, mas sim o processo automatizado pelo BPMS. Nos demais grupos foi significativa a importância do *mentoring* e a troca informal de informações.

Em oposição ao processo racionalista de desenvolvimento de tecnologia, a

Teoria da Hospitalidade aponta para um processo natural, no qual cabe ao desenvolvedor guiar a construção da tecnologia, uma vez que é impossível controlar todos os fatores envolvidos. A pesquisa revelou que os usuários de negócio e analistas de processo, uma vez que não desenvolveram os processos automatizados, não perceberam esta condição em relação ao BPMS. Em relação à abordagem, o **cultivo** aparece na busca de analistas de processos e analistas de sistemas pela padronização tanto na formalização quanto no desenvolvimento de processos automatizados. Os analistas de sistemas buscam expandir a utilização do BPMS e o uso da abordagem como modelo de gestão mostrando resultados através de propaganda interna.

Com relação a utilizações diferentes das previstas permitindo que a tecnologia vá à **deriva (drifting)** também prevista na Teoria da Hospitalidade, percebeu-se nos resultados que os usuários de negócio encontraram no ambiente do BPMS uma brecha pela qual passaram a introduzir informações de forma não planejada pelos analistas de sistemas. Tal uso permitiu o compartilhamento de informações extras gerando um novo conjunto de dados que afetou positivamente o processo. Já entre os analistas de processos e analistas de sistemas não se observou qualquer utilização do BPMS diferente das previstas, entretanto entre os primeiros existe o receio de que a área de TI utilize o BPMS para desenvolvimento de aplicações não baseadas em processos de negócio, enquanto a área de TI tem receio de que influências externas interfiram ou mesmo alterem os princípios da abordagem orientada a processos. Tal situação denota um cuidado destes grupos com a manutenção de tais princípios.

Apropriação e cuidado é outro elemento que teve suas características encontradas nos resultados da pesquisa. Este elemento se caracteriza pela sensação de posse que os atores podem sentir em relação à tecnologia, e este sentimento os leva ao senso de cuidado. Entre os usuários de negócio a apropriação e o cuidado foi notada com relação ao processo automatizado pelo BPMS. Para este grupo, a abordagem orientada a processo ficou “escondida” pela ferramenta BPMS. Este grupo participou ativamente do desenvolvimento, testes e homologação do processo automatizado vendo nele o resultado do seu trabalho e agora se sentindo seu dono. O conhecimento sobre o processo automatizado

estava sendo aumentado de forma prática e incremental, portanto cuidam da tecnologia na forma da circunspeção. Os analistas de processos e analistas de sistemas, por haverem trabalhado ativamente na aquisição da ferramenta BPMS também se apropriaram da tecnologia, entretanto os primeiros envolvem a tecnologia em ações de ponderação e prudência, aprendendo com o uso e em situações práticas, cuidando da tecnologia na forma da circunspeção. Já os analistas de sistemas inseriram a tecnologia no seu contexto incorporando-a em sua rotina, denotando cuidado na forma da compreensão. Com relação à abordagem orientada a processos, tanto analistas de sistemas quanto analistas de processos ainda buscam conhecê-la exercitando situações práticas e desta forma crescendo o conhecimento sobre ela cuidando-a na forma da circunspeção.

Hospedar uma pessoa desconhecida, assim como receber uma nova tecnologia gera nos anfitriões diferentes **estados de espíritos e emoções**. A presença da ferramenta BPMS gerou nos atores diversos estados de espírito conforme o processo de adoção avançava. Para os analistas de sistemas, o estado de espírito percebido foi de tranquilidade, uma expectativa positiva. Esse estado de espírito se deve ao trabalho anterior a chegada do BPMS que criou conhecimento prévio sobre o que receberiam. Entre os analistas de processos tal nível de conhecimento parece ter sido menor, havendo várias mudanças de estado de espírito conforme o processo de adoção avançava, indo desde o medo e frustração até a felicidade e esperança. Já entre os usuários de negócio que não tiveram conhecimento prévio sobre o que eram os processos automatizados pelo BPMS, as emoções inicialmente não foram positivas. Medo, desejo de fuga e apreensão foram estados de espírito encontrados no início do processo de adoção, entretanto, conforme o processo avançava os sentimentos passaram a ser positivos, inclusive com a sensação de reconhecimento do trabalho realizado. Nota-se que os estados de espírito negativos estão relacionados ao desconhecimento da tecnologia enquanto que os positivos aparecem conforme a tecnologia vai se tornando conhecida. Estados de espírito semelhantes foram percebidos com relação à abordagem orientada a processos. Analistas de processos e sistemas receberam a abordagem com serenidade, uma vez que já havia algum conhecimento sobre o tema, porém, conforme o processo de adoção avançava, surgiram alguns sentimentos de insegurança e frustração pela

dificuldade de transmitir os benefícios da abordagem e conseguir o reconhecimento pelo trabalho realizado. Ainda com relação à abordagem orientada a processos, os resultados da pesquisa não mostram características ligadas ao elemento Estado de espírito e emoções por parte dos usuários de negócio uma vez que neste grupo a visão da ferramenta BPMS se sobrepôs à abordagem.

O sentimento geral dos entrevistados é de que a tecnologia BPMS está em condições distintas de incorporação. Se para analistas de processos e usuários de negócio a tecnologia BPMS está em fase avançada de aceitação, para os analistas de sistemas o hóspede já está completamente naturalizado e passando a pertencer à família do anfitrião. Enquanto os primeiros estão adquirindo conhecimento de forma incremental conforme a tecnologia é utilizada, os analistas de sistemas já compreendem a tecnologia e a consideram incorporada em seu mundo, passando a ser “transparente” para esta comunidade.

Com relação à abordagem orientada a processo, o resultado da pesquisa demonstra que os usuários de negócio não a perceberam isoladamente e sim através da ferramenta BPMS. Os analistas de processos e analistas de sistemas já se apropriaram do modelo, entretanto o hóspede não foi completamente incorporado à família do anfitrião uma vez que se percebe ainda o conhecimento sendo desenvolvido pelos atores.

Durante estudo da adoção da abordagem orientada a processos foram encontrados todos os elementos prescritos pela Teoria da hospitalidade, mesmo quando em alguns momentos, a percepção do modelo de gestão tenha se fundido com a ferramenta de suporte, o BPMS. Alguns atores sentiram o modelo de gestão como um hóspede desconhecido e ameaçador, estados de espírito foram alterados, os atores aprenderam sobre o modelo de gestão por tentativa e erro e formaram comunidades de prática. O desenvolvimento da abordagem se confundiu com o desenvolvimento dos processos automatizados. Estes não foram desenvolvidos por um modelo mecanicista e completamente controlado, mas por um desenvolvimento natural, onde as pessoas buscaram cultivar padrões. Os envolvidos mudaram a visão sobre si mesmo, reinterpretando suas identidades onde discutiram assuntos e problemas comuns. Apropriaram-se do modelo de

gestão e para que sua adoção fosse bem sucedida, cuidaram dele. Com relação à abordagem, não houve utilizações diferentes das previstas.

A Teoria da Hospitalidade originalmente oferece uma alternativa baseada na percepção e nas peculiaridades do ser humano, pondo em destaque as suas reações frente uma nova tecnologia para descrever o processo de adoção deste elemento estranho a seu dia-a-dia. Ela tangencia os aspectos tecnológicos criando um novo conjunto de questões, interpretações e respostas e, portanto, permite a análise do processo de adoção por um ponto de vista humanista.

Quando aplicada à adoção de um modelo de gestão, tal qual a abordagem orientada a processos, os elementos da Teoria da Hospitalidade se encaixaram de forma também apropriada, proporcionando ao observador uma imagem clara sobre as reações dos indivíduos envolvidos quando confrontados com este modelo.

Da mesma forma que a Teoria da Hospitalidade apresentou uma visão sobre o processo de adoção de tecnologia BPMS, ela também permitiu uma visão diferenciada sobre a adoção da abordagem orientada a processos, considerando os seus usuários, o contexto da adoção e as ações destes na tentativa de manter estável seu dia-a-dia, apesar da introdução deste novo elemento.

Ao considerar os elementos emocionais, existenciais e sociais dos atores envolvidos, vê-se a capacidade da Teoria da Hospitalidade na descrição do processo de adoção da abordagem orientada a processos, proporcionando ao observador a visão humanista que esta lente teórica privilegia. Observando o processo de adoção da abordagem orientada a processos através da Teoria da Hospitalidade é possível prever situações que aconteceriam em adoções similares, permitindo aos gestores antecipar situações, criar ações de contorno e aumentando assim as chances de sucesso

Para que esta pesquisa pudesse ser realizada, um momento específico do tempo deveria ser focalizado, neste caso, o primeiro projeto pós aquisição da ferramenta BPMS, situação onde os três grupos analisados estariam entrando em contato com a ferramenta. Neste sentido, a pesquisa ocorreu no momento

oportuno, entretanto, este mesmo fato coloca sob análise apenas um projeto de automatização de processos, sendo esta a sua maior limitação. Por conta disto a pesquisa envolveu poucos usuários de negócio, analistas de sistemas e analistas de processos, sendo que apenas as pessoas diretamente ligadas àquele projeto foram ouvidas nas entrevistas. Também há de se considerar que o processo de adoção ainda não está concluído, fato atestado pela percepção de que os “hóspedes” ainda não foram totalmente “naturalizados” por todos os grupos ouvidos. A pesquisa também não buscou identificar qual a influência do ferramental de tecnologia da informação sobre o processo de adoção da abordagem orientada a processos, sendo esta outra limitação deste trabalho.

Assim, sugere-se que trabalhos futuros possam estudar o andamento de projetos de implantação da orientação a processos de negócio e verificar se as premissas da orientação a processos foram mantidas, se os benefícios almejados com esta abordagem foram alcançados, a percepção dos gestores com relação a este modelo conceitual e como a ferramenta BPMS influencia a abordagem orientada a processos.

6.2 – Recomendações

Algumas empresas estão analisando a possibilidade de adotar a abordagem orientada a processos como modelo de gestão. No sentido de colaborar com os profissionais envolvidos nesta empreitada, o autor, baseado nas conclusões deste trabalho, sugere que algumas medidas sejam observadas:

- As principais reações emocionais negativas foram observadas diante do desconhecimento sobre o modelo conceitual e sobre a ferramenta BPMS. Por conta disto, considera-se fundamental um trabalho prévio que coloque as pessoas em contato com a ferramenta e explique o modelo, englobando todos os envolvidos no processo;
- Os profissionais de TI, confrontados com a abordagem orientada a processos, tiveram que mudar o foco da tecnologia para a gestão. Nem todos os profissionais de TI têm formação conhecimento prévio e habilidades de gestão. Capacitar estas pessoas neste sentido pode ser de grande ajuda para vencer os obstáculos impostos pela abordagem;

- Um programa de comunicação eficiente direcionado ao corpo diretor e às altas gerências pode assegurar os patrocínios necessários para alavancar as ações necessárias durante o processo de adoção da abordagem orientada a processos;
- Uma empresa cuja gestão se dê pelos processos de negócio pode em várias situações estar sujeita a conflitos de interesse entre áreas distintas. Um posicionamento forte perante a abordagem, com a existência de um poder moderador, atribuído ao dono do processo, ajudará a reduzir tais conflitos;
- Os conceitos, premissas, benefícios e limitações da abordagem orientada a processos quando não entendidos corretamente, dificultam ou mesmo impedem sua implantação. A divulgação ampla em todas as camadas hierárquicas da organização poderá mitigar efeitos negativos, portanto, facilitando sua adoção;
- A troca informal de informações, experiências de sucesso e fracasso é positiva e deve ser incentivada;
- As pessoas devem ser alertadas que a orientação a processos de negócio pode gerar mudanças no seu dia-a-dia. O conhecimento prévio cria um ambiente de tranquilidade, enquanto que o contrário pode gerar animosidades perigosas;
- A divulgação dos resultados é necessária tanto para dar ciência à estrutura quanto para gerar ambiente favorável entre os envolvidos no processo e as demais pessoas;
- Entender e divulgar que processos de negócio são ativos estratégicos das corporações pode fortalecer os patrocínios melhorando as relações de poder entre gestores de processos e estrutura formal;

REFERÊNCIAS

AALST, W; HOFSTEDE, A; WESKE, M. **Business process management: A survey** In: Business process management, Springer Berlin, 2003.

AALST, W. **Business Process Management: a Personal View** In: Business process Management Journal, Bradford, v.10, n.2, 2004.

AALST, W. **Formalization and verification of Event driven process chain**, Eindhoven University of Technology, 2007, disponível na internet em: <http://is.tm.tue.nl/staff/wvdaalst/publications/p74.pdf> acesso em: 25/04/2010.

AALST, W. M. P., MENDLING, J. H. R., Seven Process Modeling Guidelines (7PMG), Information and Software Technology, ed. 52, 2010, p. 127-136

AGILEMODELING. **UML 2 Component Diagrams**, disponível na internet em: <http://www.agilemodeling.com/artifacts/componentDiagram.htm>, acesso em: 01/06/2011.

ANEEL. **Agência Nacional de Energia Elétrica**, 2011, Disponível na internet em <http://aneel.gov.br>, acesso em: 20/07/2011.

ARAUJO, A. C. M., de; SIQUEIRA, C. A., **Considerações sobre as perdas na distribuição de energia elétrica no Brasil**. In: Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica, Belo Horizonte, MG. Anais. Belo horizonte, 2006. p. 1-17.

ATLASTI, **AtlasTI: The qualitative data analisys**, 2011, disponível na internet em <http://www.atlasti.com>, acesso em: 10/06/2011.

BAGOZZI, R. P. **The legacy of the technology acceptance model and a proposal for a paradigm shift**. Journal of the Association for Information Systems, p.244-254, 2007.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**, 3. ed., Edições 70, 2004.

BARROS, B. B. **Governança de processos: Proposição de um modelo teórico de governança para gestão de processos**, Rio de Janeiro, 2009, Programa de

Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

BPMN. **Business process modeling notation information**. BPMN.ORG, 2010. Disponível em : <http://www.bpmn.org/Documents/FAQ.htm>. Acesso em: 29/04/2010.

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

CERVO, A.L., BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica**, 5ed. São Paulo: Editora Prentice, 2002.

CIBORRA, C. U. **What does groupware mean for the Organizations hosting it?** In: CIBORRA, C. U. (editor). Groupware and Teamwork – Invisible Aid or Technical Hidrance? Chichester: Wiley,. 1996

CIBORRA, C. U., **Hospitality and IT. PrimaVera Working Paper 99-02**, University of Amsterdam, 15 p. 1999

CIBORRA, C. U. **The labyrinths of information: challenging the wisdom of systems**. Oxford Press, New York, USA, 2002.

CIBORRA, C. U.;HANSETH, O. **From Tool to Gestell: Agendas for managing the information infrastructure**. in: CHRISANTHI, A. , LANZARA, G. F. , WILLCOCKS, L. P. Bricolage, Care and Information, Palgrave Macmillan, 2009.

DAVENPORT, T. H., **Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology**, Harvard Business School Press, Boston, 1993.

DAVENPORT, T. H., BEERS, M. C., **Managing information about process**. Journal of management information system, armonk, v.12, n.1 , 1994

DE SORDI, J.O **Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração**. São Paulo, Saraira, 2005.

DE SORDI, J.O.; CONTADOR, J.C.;MARINHO, B.L.;CARVALHO, M. **Gestão do conhecimento aplicada à gestão por processos: Identificação de**

funcionalidades requeridas às soluções de Business Process Management System (BPMS), RAI – Revista de administração e inovação, São Paulo, v.2, n.2, p.5-18,2005.

DE SORDI, J.O. ; MONTEIRO, J. M. . **A Gestão por Processos de Negócios: um exercício de caracterização pela análise comparativa**. Cadernos da FCECA (PUCCAMP), v. 16, p. 73-87, 2007.

DE SORDI, J.O.;SPELTA, A.G. **Análise de componentes da tecnologia de business process management system (BPMS) sob a perspectiva de um caso prático**, Revista de gestão da tecnologia e sistemas de informação, São Paulo, v.4, n.1, p.71-94, 2007.

DERRIDA, Jacques. **Of Hospitality. Anne Dufourmantelle invites Jacques Derrida to respond**. 1a.ed. Stanford: Stanford University Press, 2000.

EISENHARDT, K. **Building Theories from Case Study Research**. Academy of Management Review. Vol. 14, no. 4, p. 532-550, 1989.

ENOKI, C., **Gestão de processos de negócio: Uma contribuição para a avaliação de soluções de Business process Management (BPM) sob a ótica da estratégia de operações**, São Paulo, 2006. Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Engenharia , Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

FETZNER, M. A. M.; FREITAS, H. **O Processo de Mudança Individual: contribuições para a compreensão da Implementação de TI**. Revista de Administração Contemporânea, 2009.

FISH, S. L. **Interpretive Research: A New Way Of Viewing Organizational Communication**. Public Administration Quarterly, vol. 14, no. 1, p.67-74, Spring 1990.

FLORES, Fernando; SPINOSA, Charles. **Information technology and the institution of identity: reflections since .Understanding computers and cognition**. Information Technology and People, Vol. 11, no. 04, p. 351-372, 1998.

FNQ. **Fundação nacional da Qualidade**. 2011. Disponível em : <http://www.fnq.org.br/site/376/default.aspx>. Acesso em: 05/05/2011.

GARCIA, O; CUNHA, M, A . **Decorrências da utilização de tecnologia de informação móvel e sem fio em uma concessionária de energia**, São Paulo, Contecsi, 2009.

GIAGLIS, G. A. **Taxonomy of Business Process Modeling And Information Systems Modeling Techniques**. Vols. 13, n.2. Internation Journal of Flexible Manufacturing Systems, Abri,l 2001.

GIDDENS, A. **A constituição da sociedade**, São Paulo: Martins Fontes, 1984. 458p.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

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

HAMMER, M; CHAMPY, J. **Reengenharia: Revolucionando a empresa**, Editora Campus, RJ, 1994.

HARRINGTON, H. J., **Aperfeiçoando processos empresariais**, Makron Books, São Paulo, 1996.

HEIDEGGER, M. **The question concerning technology and other essays**. 1a. ed. New York: Harper&Row, 1977.

INTALIO, **Intalio: The private cloud solutions**, 2011, disponível na internet em <http://www.intalio.com>, acesso em: 12/06/2011.

ISYE. **Introduction to IDEF Function and Information Modeling Technique**, disponível na internet em <http://www.isye.gatech.edu/>, acesso em: 01/06/2011.

JESTON, J.; NELIS, J. **Business Process Management: Practical guidelines to successful implementations**, Elsevier, 2006.

JOST, Wolfram; SCHEER, August- Wilhelm. **Business Process Management: A Core Task for any Company Organization**. In: SCHEER, August- Wilhelm et al. Business Process Excellence. New York: Springer, 2002.

LAKOFF, Georgee; JOHNSON, Mark. **Metáforas da vida cotidiana**. (Tradução do Grupo de Estudos da Indeterminação e da Metáfora (GEIM), sob coordenação de Mara Sofia Zanotto, tradutora Vera Maluf) Campinas: EDUC, 2002.

LEE, R.G.; DALE, B.G. **Business Process management: a review and avaluation**. Business process management journal, v.4, n.3, p.214-225, 1998

LIST, Beate; KORHERR Birgit. An Evaluation of Conceptual Business Process Modelling

Languages. **ACM Symposium on Applied Computing**, New York, 2006, p.1532-1539.

KHAN, R. **Business Process Management: a practical guide**. Tampa: Meghan-Kiffer Press. 2003.

KIRCHMER, M. **Business Process Excellence - Enabled Through SOA**. In: Business Process Excellence, Rio de Janeiro, Anais. Rio de Janeiro: IDS-Scheer. P. 1-42.14 jul. 2006. CD-ROM.

LAKOFF, G.; JOHNSON, M. **Texto adaptado de Metáforas da vida cotidiana**, Mercado de Letras; São Paulo: EDUC, 2002, p. 45-47.

MA, Z.; LEYMANN, F. **A Lifecycle Model for Using Process Fragment in Business Process Modeling**. CAiSE'08 conference, Montpellier, França, 2008

MADISON, D. **Process Mapping, Process Improvement and Process Management: a practical guide to enhancing work and information workflow**. California: Paton Press LCC, 2005.

McDERMOTT, R. **Knowing in community: 10 critical success factors in building communities of practice**, 2000. Disponível em <http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/knowning.shtml>, Acesso em: 15/04/2010.

MCGRATH, K. **Affection not affliction: The role of emotions in information systems and organizational change** Information and Organization, ed. 16, 2006, p. 277-303.

MIERS, D. **BPM Best Practices**, Atlanta, ed. Enix, 2007

NETO, M.V.S; MEDEIROS, J.V. **Afinal, o que é Business Process Management (BPM)? Um novo conceito para um novo contexto**, Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, v.7, 2008, disponível na internet: <http://revistas.facecla.com.br/index.php/reinfo/article/viewFile/53/115> acesso em: 25/06/2009

NEVES, J.L. **Pesquisa Qualitativa – Características, usos e possibilidades** em Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, FEA-USP, 1996

NOC 385500, **Norma Operacional Corporativa 385500**, Documento interno, 2008.

OLIVEIRA, P.A.S.M., **Simulação de processos em projetos de reengenharia organizacional**, Universidade do Minho, Portugal, 2008.

OMG. **Object Management Group/Business Process Management Initiative Information**. OMG, 2010. Disponível em: <http://www.bpmn.org>. Acesso em: 29 mar. 2010.

OMN. **Unified Modeling Language, Version 2.2**. OMG, 2005. Disponível em: <http://www.omg.org/technology/documents/formal/uml.htm>. Acesso em: 29/04/2010.

ORLIKOWSKI, W.J., ROBEY, D. **Information technology and the structuring of organizations**. Information Systems Research, Ed. 2, 1991, p. 143-169.

ORLIKOWSKI, W. J. **Action and artifact: the structuring of technologies-in-use**, Sloan School of Management, MIT, 1995.

ORLIKOWSKI, W. J. **Using technology and constituting structures: a practice lens for studying technology in organizations**, Organization Science, ed. 11, 2000, p. 404-428.

ORTONY, A. **Metaphor and thought**. New York: Cambridge University, 1993.

PAIM, R.; SANTOS, B.; DOS SANTOS, S. e CAMEIRA, F. **O que são BPMS: Sistemas de Suporte as Tarefas para Gestão de Processos**. XXVII ENEGEP, Foz do Iguaçu, 2007.

PEREIRA, A. C. C **Linguagem e cognição: uso de analogias e metáforas no ensino de balé em escolas de Belo horizonte**, Belo horizonte, 2005. Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Educação , Centro de educação tecnológica de Minas Gerais.

PEREIRA, J. L., **Sistemas de Informação para o Novo Paradigma Organizacional: O Contributo dos Sistemas de Informação Cooperativos**, Tese de Doutorado, Universidade do Minho, Portugal, 2004.

PLANO DE CARGOS, **Plano de cargos e salários**, documento interno, 2010.

QUEIROZ, D. T.; VALL, J.; SOUZA, A.M.A; VIEIRA, N.S.C. **Pesquisa qualitativa: Conceitos e aplicações da área da saúde**, Revista Enferm, UFRJ, Rio de Janeiro, 2007, p.276-283

RICHARDSON, C. **Process governance best practices: Building a BPM center of excellence**, BPTrends, 2006.

RICHARDSON, R. J et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**, São Paulo, Atlas, 3 ed. 1999.

ROSEN, Mike. BPM and SOA: **Where does one and and the othe begin?** **BPTrends: Business process Trends**. 2006. Disponível em <http://www.bptrends.com/publicationfiles/01-06%20COL%20SOA%20-Where%20Does%20One%20End%20-%20Rosen.pdf> acesso em 02.08.2008.

SACCOL, Amarolinda I. C. Zanela, **A Teoria da Hospitalidade e o processo de**

adoção de tecnologias da informação móveis e sem fio, São Paulo, 2005. Tese (Doutorado em administração), Programa de Pós-Graduação em Administração, Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

SACCOL, A. Z.; REINHARD, N. **The Hospitality Metaphor as a theoretical lens for understanding the ICT adoption process**. Journal of Information Technology, ed. 21, 2006, p. 154-164.

SCIENCESBLOGS, **Modeling Concurrency with Graphs: Petri Nets**, 2007, Disponível na internet em http://scienceblogs.com/goodmath/2007/10/modeling_concurrency_with_grap.php Acesso em: 01/06/2011.

SANTOS, M. **Qualidade total e gestão de processos – Convergência e alinhamento**, The BPM Experience, 2008, disponível em: <http://thebpmexperience.wordpress.com/2008/04/14/qualidade-total-e-gestao-de-processos-convergencia-e-alinhamento> acesso em: 29/03/2010

SCHIAR, L.B.H.P., DOMINGUES, J., **Organizações voltadas para processos: Um paralelo com as organizações funcionais**, Anais do XXII Encontro nacional de engenharia de produção, Curitiba, Enegep, 2002.

SCHURTER, Terry. The BPM Lifecycle. In: **14ª Conferência Anual do Business process Management Group**, Londres, Anais. Londres, 18 a 20 set. 2006. Disponível em: <<http://www.bpmg.org/Zpost1564.php>>. Access: 10/2/2006.

SMART, P.A, MADDERN, H.;MAULL, R. S. **Understanding Business Process Management: implications for theory and practice**, 2008, British Journal of Management, Disponível em: <http://business-school.exeter.ac.uk/documents/papers/management/2007/0708.pdf> acesso em 29/03/2010

SMITH, H; FINGAR,P **Business Process Management: The Third Wave**. Tampa, Meghan-Kiffer Press, 2003.

SMITH, R. **Business process management and the balance scorecard: using**

process as strategic drivers, Wiley, 2007.

SILVA, R. S., GOBBI, B. C., SIMÃO, A A, **O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: Descrição e aplicação do método** In. Organismos rurais e agroindústria, Lavras, V7, n1, p70-81, 2005.

SILVER, B., **To Do BPM Right, You Need a BPMS!... And How to Pick The Right One**, 2007, disponível na internet em [http:// www.brsilver.com/wordpress](http://www.brsilver.com/wordpress), acesso em 03/12/2010.

SOLIMEO, I. C. **Contribuições do humor para a hospitalidade nas empresas: estudo exploratório da Chicco do Brasil**, São Paulo, 2009. Dissertação, Programa de mestrado em hospitalidade, Universidade Anhembi Morumbi.

SPANYI, A. **Business Process Management is a Team Sport**. Tampa: Anclote Press, 2003.

TESSARI, R. **Gestão de processos de negócio: um estudo de caso da BPMN em uma empresa do setor moveleiro**. Caxias do Sul, UCS, 2008, dissertação (mestrado em administração), Programa de pós-graduação em administração, Universidade de Caxias do Sul, 2008.

TINNILA, M. **Strategic Perspectives to Business Process Redesign**. Business Process Reengineering & Management Journal, vol.1, N.1, pg. 44-50, 1995.

TRIVINOS, A . N. S., **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo, Atlas, 1987.

TREAT, M. **What is BPM anyway?**, BPM institute, 2006, disponível na internet: <https://www.bpminstitute.org/articles/article/article/what-is-bpm-anyway.html> acesso em: 24/03/2010.

USIRONO, C. H. **Tecnologia Workflow: O Impacto de sua Utilização nos Processos de Negócio**, São Paulo, USP, 2003. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2003.

VAAST, E; WALSHAM, G. **Representations and actions: the transformation of work practices with IT use**, Information and Organization, ed. 15, 2005, p. 65–89.

VENKATESH, V.;DAVIS, F. D. **A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies**. *Management Science*, p.186-204, 2000.

VENKATESH, V., MORRIS, M. G., DAVIS, G. B.;DAVIS, F. D. **User acceptance of information technology: Toward a unified view**. *MIS Quarterly*, 425-478, 2003.

VERNER, L. **BPM: The Promise and the Challenge**, 2004, disponível na internet em: <http://queue.acm.org>, acesso em 05/05/2010.

VISUAL-PARADIGM. **Creating EPC diagram**, disponível na internet em: <http://www.visual-paradigm.com>, Acesso em: 01/06/2011.

WESKE, Mathias. **Business Process Management: concepts, languages, architectures**. Springer, 2007.

WHITE, S. A. **Introduction to BPMN**, IBM Corporation, 2004.

WHITE, S. **Process Modeling Notations and Workflow Patterns**. IBM Corporation, 2004.

WHITE, S.; MIERS, D. **BPMN, Modeling and reference guide**, Future Strategies Inc., 2008.

APÊNDICES

Apêndice 1:

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Observações para o entrevistador: Em todas as questões explorar os elementos da Teoria da Hospitalidade, a observação de novos papéis e a percepção da visibilidade da abordagem orientada a processos.

Profissionais da Área de Tecnologia da informação	
Ques tão	PERGUNTA
1	Como a abordagem orientada a processos de negócio afeta a área de tecnologia de informação?
2	Como sua atividade profissional dentro da área de TI foi afetada pela abordagem orientada a processos?
3	Novos papéis foram criados em função da nova abordagem?
4	Como os profissionais de TI percebem a nova abordagem?
5	Como a área de tecnologia de informação se organiza frente à orientação por processos de negócio?
6	Quais as mudanças percebidas durante o processo de adoção da abordagem orientada a processos de negócio?
7	Outros problemas relacionados a tecnologia foram resolvidos com o uso do BPMS?
8	O que ajudou e o que emperrou o processo de adoção da abordagem orientada a processo e da solução tecnológica?
9	De que forma estão aprendendo a utilizar o ambiente tecnológico?
10	Qual a sua visão sobre a implantação do BPMS?
Profissionais do Escritório de processos	
Ques tão	PERGUNTA
1	Como a introdução do BPMS alterou o relacionamento com a área de tecnologia da informação?
2	De que forma esse elemento de tecnologia (BPMS) afeta sua forma de trabalho?

3	Como a abordagem orientada a processos afetou a área de tecnologia da informação e seus funcionários?
4	O que ajudou e o que emperrou o processo de adoção da abordagem orientada a processo e da solução tecnológica?
5	De que forma estão aprendendo a utilizar o ambiente tecnológico?
6	Qual a sua visão sobre a implantação do BPMS?
Profissionais da área de negócio	
	PERGUNTA
1	Como a introdução do BPMS alterou o relacionamento com a área de tecnologia da informação?
2	De que forma esse elemento de tecnologia (BPMS) afeta sua forma de trabalho?
3	Como a abordagem orientada a processos afetou a área de tecnologia da informação e seus funcionários?
4	Como a abordagem orientada a processos afetou o seu trabalho?
5	O que ajudou e o que emperrou o processo de adoção da abordagem orientada a processo e da solução tecnológica?
6	De que forma estão aprendendo a utilizar o ambiente tecnológico?
7	Qual a sua visão sobre a implantação do BPMS?