



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA

IDENTIFICAÇÃO DE REQUISITOS DE APOIO À GESTÃO DE CONHECIMENTO:
UMA ANÁLISE HOLÍSTICA E INTENCIONAL DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO

Daniel Braghirolli Serrano

Orientadora
Renata Mendes de Araujo

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL
ABRIL DE 2010

IDENTIFICAÇÃO DE REQUISITOS DE APOIO À GESTÃO DE CONHECIMENTO:
UMA ANÁLISE HOLÍSTICA E INTENCIONAL DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO

Daniel Braghirolli Serrano

DISSERTAÇÃO APRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO
DO TÍTULO DE MESTRE PELO PROGRAMA DE PÓSGRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO).
APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA ABAIXO ASSINADA.

Aprovada por:



Renata Mendes de Araujo, D.Sc. – UNIRIO



Flavia Maria Santoro, D.Sc. – UNIRIO



Julio Cesar Sampaio do Prado Leite, Ph.D. – PUC-RIO

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

ABRIL DE 2009

S487 Serrano, Daniel Braghirolli.
Identificação de requisitos de apoio à gestão de conhecimento :
uma análise holística e intencional dos processos de negócio /
Daniel Braghirolli Serrano, 2010.
133f.

Orientador: Renata Mendes de Araujo.
Dissertação (Mestrado em Informática) – Universidade Federal
do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

1. Modelo de negócio. 2. Gestão do conhecimento. 3. Tecnologia
da informação. 4. Paradigma holístico. I. Araujo, Renata Mendes.
II. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (2003-).
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia. Curso de Mestrado em
Informática. III. Título.

CDD – 005.5

Agradecimentos

Aos meus pais que com o suporte, paciência, incentivo e amor, criaram o ambiente necessário para a presente jornada. Ao meu irmão, Raphael, pela presença incondicional. À minha namorada, Clarissa, que com o amor e carinho, me deu calma e companhia nos momentos da solidão criativa.

Aos irmãos Penna's e aos amigos, Henrique Gusmão, Pedro Masson, Fernando Porto, Braulio Girão, Leonardo Jobim e Bruna Couto que ajudaram com as implicações características, me fazendo rir e relaxar durante os momentos nebulosos.

À Cláudia Cappelli pelas ajudas pontuais, porém estratégicas, que possibilitaram a concepção do trabalho. À Flavia Santoro e Sean Siqueira pelas contribuições dadas ao longo do processo. À todos os membros do NP2Tec que me apoiaram, contribuíram e me fizeram rir.

À Renata Mendes de Araujo, que com sua franqueza e ética nas relações, criou o ambiente criativo-participativo necessário para as reflexões aqui expostas. Muito mais do que conhecimento técnico, aprendi que *“o que mais importa é o processo pelo qual se passa, e não o resultado final que se chega”*.

SERRANO, Daniel Braghirolli. **Identificação De Requisitos De Apoio À Gestão De Conhecimento: Uma Análise Holística E Intencional Dos Processos De Negócio.** UNIRIO, 2010. 133 páginas. Dissertação de Mestrado. Departamento de Informática Aplicada, UNIRIO.

RESUMO

Diferentes perspectivas de diferentes áreas contribuem para a consolidação da Gestão de Conhecimento. Entretanto, os modelos de gestão de conhecimento e as sistemáticas de implantação encontrados na literatura ainda estão sendo discutidos e ainda há um distanciamento entre os modelos teóricos e as implementações tecnológicas. A falta de uma sistemática de implantação de GC pode ser resultante da utilização de perspectivas reducionistas que não levam em consideração que a complexidade da GC requer uma abordagem integrativa, holística e alinhada à estratégia do negócio. Dessa forma, a contribuição do presente trabalho vem na forma da definição de um modelo holístico de GC e uma sistemática de identificação de requisitos de GC a partir de modelos de processos de negócio. Através dos estudos realizados, conclui-se que a identificação de requisitos de GC através da modelagem das intenções por trás dos elementos dos processos de negócio é um caminho válido para a solução dos problemas supracitados.

Palavras-chave: Gestão de Conhecimento; Processos de Negócio, Modelagem Intencional, Paradigma Holístico.

ABSTRACT

Different perspectives from different areas contribute to the consolidation of the knowledge management research area. However, the KM model and systematics for KM implementation found in the literature are still being discussed and there is still a gap between theoretical frameworks and technological implementation. The lack of a systematic for KM implementation may be due to the use of reductionist disciplines which do not take into consideration that KM complexity requires an integrative and holistic approach aligned with the business strategy. As such, this research presents an KM holistic model and systematic of KM requirements identification based on business process models. Based on the studies, the KM requirements identification through the intentional modeling of the business process elements is a valid path to solve the problems described.

Keywords: Knowledge Management, Business Process, Intentional Modeling, Holistic Paradigm.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. MOTIVAÇÃO	1
1.2. ENFOQUE DE SOLUÇÃO.....	2
1.3. OBJETIVO DA DISSERTAÇÃO.....	3
1.4. PRINCIPAIS RESULTADOS	4
1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	4
2. GESTÃO DE CONHECIMENTO	5
2.1. REVISÃO SISTEMÁTICA.....	5
2.2. <i>FRAMEWORK</i> DE ANÁLISE	9
2.2.1. <i>Paradigma</i>	10
2.2.2. <i>Perspectiva</i>	11
2.2.3. <i>Foco</i>	11
2.2.4. <i>Conceito de Conhecimento</i>	12
2.2.5. <i>Elementos Básicos</i>	13
2.3. MODELO HOLÍSTICO DE GESTÃO DE CONHECIMENTO	15
2.4. CONCLUSÃO	17
3. MODELOS DE PROCESSO E INTENCIONALIDADE.....	19
3.1. MODELOS DE PROCESSO DE NEGÓCIO	19
3.2. ELEMENTOS DOS MODELOS DE PROCESSO	20
3.3. MODELAGEM INTENCIONAL	21
3.3.1. <i>Método ERI*C</i>	23
3.3.1.1. <i>Elicitar as Metas dos Atores</i>	23
3.3.1.2. <i>Identificar as Situações de Dependência Estratégica</i>	26
3.3.1.3. <i>Modelar as Metas dos Atores</i>	26
3.3.1.4. <i>Modelar a Racionalização das Metas dos Atores</i>	27
3.3.1.5. <i>Especificar as SDSituations</i>	28
3.3.1.6. <i>Analisar os Modelos SD e SR</i>	28
3.4. ADAPTAÇÕES DO MÉTODO ERI*C	29
3.5. CONCLUSÃO	31
4. SISTEMÁTICA DE IDENTIFICAÇÃO DE REQUISITOS DE GC	32
4.1. VISÃO GERAL DA SISTEMÁTICA.....	32
4.2. CONTEXTO DO ESTUDO EXPLORATÓRIO.....	34
4.3. FASE 1 – COLETA DE EXPECTATIVAS.....	35
4.3.1. <i>Entender o Modelo de Negócio</i>	37

4.3.2.	<i>Definir os Objetivos de GC</i>	39
4.3.3.	<i>Definir Foco de GC</i>	41
4.3.4.	<i>Validar Objetivos de GC</i>	42
4.4.	FASE 2 – ESTABELECIMENTO DE UM CONTEXTO COMUM.....	43
4.4.1.	<i>Analisar Processos de Negócio Impactados</i>	45
4.4.1.1.	<i>Identificar Processos de Negócio Impactados</i>	46
4.4.1.2.	<i>Entender o Contexto do Negócio</i>	48
4.4.1.3.	<i>Identificar Conhecimento Utilizado/Gerado nas Atividades</i>	49
4.4.1.4.	<i>Identificar os Produtos Armazenados nas Atividades</i>	50
4.4.2.	<i>Identificar os Impactos de GC</i>	52
4.4.3.	<i>Identificar as Intenções de GC</i>	55
4.4.4.	<i>Modelar as Intenções de GC</i>	61
4.4.5.	<i>Modelar o Mapa de GC</i>	62
4.5.	FASE 3 – IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS.....	67
4.6.	CONCLUSÃO	69
5.	ESTUDO DE CASO	71
5.1.	PLANO DE EXECUÇÃO	71
5.2.	CONTEXTO	73
5.2.1.	<i>Processo Executar Despesas de Viagens/diárias</i>	74
5.2.2.	<i>Planejamento Estratégico (PDI)</i>	75
5.2.3.	<i>Perfil do Analista de Negócio</i>	75
5.3.	ANÁLISE DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES	75
5.4.	LIMITAÇÕES.....	86
5.5.	CONCLUSÕES.....	86
6.	CONCLUSÃO	88
6.1.	CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA.....	89
6.2.	LIMITAÇÕES.....	90
6.3.	TRABALHOS FUTUROS	90
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
ANEXOS	96

1. Introdução

1.1. Motivação

Na nova sociedade do conhecimento, a criação e a transferência do conhecimento já se tornaram fonte de competitividade. Hoje, a maior riqueza de uma organização não consiste em seus aparatos tecnológicos ou em sua quantidade de informação, mas sim em sua capacidade de utilizar corretamente as informações que possui e de gerar novos conhecimentos. *“Em uma empresa onde a única certeza é a incerteza, a fonte certa de vantagem competitiva duradoura é o conhecimento”* (NONAKA e TAKEUCHI, 2009).

As organizações devem lidar com ambientes incertos, nos quais a velocidade de mudança as obriga a apresentarem velocidade de resposta e de adaptação, exigindo capacidade de inovação permanente (NONAKA *et al*, 2008).

A gestão de conhecimento (GC), disciplina que tem como objetivo prover os conceitos e mecanismos para facilitar essa dinâmica da nova sociedade do conhecimento, tem recebido cada vez mais atenção tanto da academia quanto do mercado. Diferentes perspectivas de diferentes áreas contribuem para a consolidação deste recente corpo de conhecimento. Áreas do conhecimento como psicologia, administração, sociologia, inteligência artificial, ciência da informação, ciência da computação, sistemas de informação, etc., tem dado sua contribuição para o tema (MAIER e REMUS, 2003) (CORREA, 2008).

Sob o *guarda-chuva* da denominada Gestão de Conhecimento Organizacional, vê-se surgir diferentes abordagens, perspectivas e técnicas/ferramentas preocupadas com as questões e problemas decorrentes da nova dinâmica organizacional (CORREA, 2008), ou seja, preocupações com melhores sistemas computacionais, bancos de dados, técnicas de captura/documentação do conhecimento, problemas de comunicação, interação entre as pessoas, impactos da cultura organizacional, aprendizagem organizacional, ges-

tão da informação, entre outros (CORREA, 2008).

Entretanto, devido ao caráter emergente da gestão de conhecimento, os modelos de gestão de conhecimento e as sistemáticas de implantação encontrados na literatura ainda estão sendo discutidos (MCADAM e MCCREEDY, 1999). Ainda há um distanciamento entre os modelos teóricos e as implementações tecnológicas, deixando as organizações com um alto risco de fracasso ao implementar uma estratégia de GC, sendo, normalmente, tratada através de considerações abstratas e de discussões em nível conceitual (MAIER e REMUS, 2003). Além disso, quando implementada, é feita de forma não-sistemática, orientada a uma perspectiva única (tecnocrática ou sócio-cultural) e dissociada da estratégia do negócio (SWAIN e EKIONEA, 2008), tendendo ao fracasso da iniciativa (MAIER e REMUS, 2003).

Em complemento, apesar de diversos problemas estarem sendo tratados dentro da área de gestão de conhecimento com suas respectivas propostas de soluções, poucas são as pesquisas que se preocupam com os *porquês* da gestão de conhecimento em um dado contexto de negócio (NONAKA *et al*, 2008). As reflexões acerca do que e como desenvolver e/ou implantar uma solução de GC são priorizadas e poucas são as propostas que buscam o entendimento sobre as necessidades de GC de uma dada organização, ou seja, dos requisitos de gestão de conhecimento em organizações.

Dessa forma, busca-se com o presente trabalho tecer considerações a fim de tentar responder ao questionamento “*Como levantar requisitos de gestão de conhecimento em organizações de maneira sistemática e alinhada à estratégia do negócio?*”

1.2. Enfoque de Solução

Percebe-se que a gestão de conhecimento é uma área multidisciplinar e que sua implantação deve considerar os diferentes aspectos do problema em questão. A falta de uma sistemática de implantação de gestão de conhecimento pode ser resultante da utilização de perspectivas reducionistas das diversas disciplinas que não levam em consideração que a complexidade da gestão de conhecimento requer uma abordagem integrativa e holística (KALKAN, 2008). Focando-se em apenas um aspecto do processo de criação e compartilhamento do conhecimento, prejudica-se o potencial da gestão de conhecimento (NONAKA *et al*, 2008).

Devido a este caráter multidisciplinar de GC e ao fato de que muitos especialistas,

em várias áreas do conhecimento humano, não estarem sendo capazes de resolver os problemas urgentes, vê-se a necessidade de uma mudança na forma de observação do problema em questão, conseqüentemente, gerando a necessidade de busca de um novo modelo de solução (CAPRA, 1982). Identifica-se como necessário uma abordagem holística capaz de abranger as diferentes perspectivas envolvidas ao se pensar em GC em organizações (SERRANO e ARAUJO, 2009).

Este trabalho argumenta que modelos de negócio podem ser usados como uma perspectiva válida para ajudar na análise do contexto organizacional sob uma visão holística. A partir de modelos de negócio, é possível observar diferentes facetas da organização de forma a ajudar na definição dos requisitos de gestão de conhecimento alinhados à estratégia do negócio.

Além disso, argumenta-se que o conceito de intencionalidade provê o embasamento para tecer as considerações necessárias para a identificação das necessidades de GC em uma dada organização e, através da análise intencional dos modelos de processos de negócio, encontra-se a ferramenta necessária para se identificar os requisitos de gestão de conhecimento.

A presente pesquisa traça a hipótese de que a utilização de uma *abordagem holística, juntamente com a análise intencional dos modelos de processos de negócio de uma organização possibilita a identificação de requisitos de gestão de conhecimento.*

1.3. Objetivo da dissertação

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma sistemática para identificação de requisitos de gestão de conhecimento, a partir da análise intencional dos modelos de processos de negócio, baseada em uma abordagem holística.

A fim de se ter uma visão holística acerca do contexto organizacional busca-se identificar os elementos básicos, ou construtos, da gestão de conhecimento que influenciam na dinâmica organizacional. Tais elementos e suas relações são apresentados na forma de um modelo holístico de GC. A definição do modelo objetiva orientar as reflexões necessárias para definição da sistemática proposta.

A sistemática é utilizada como ferramenta para guiar uma dada organização no processo de identificação dos requisitos de GC. Durante o processo, objetivos de GC são definidos de forma a manter o alinhamento com a estratégia do negócio. Os modelos

de processo de negócio são analisados de forma a identificar as intenções de GC por trás de seus elementos, estimulando a identificação das necessidades de GC em um dado contexto.

A sistemática procura apresentar os questionamentos, reflexões e análises necessárias de um dado modelo de processo de negócio e utiliza-se do ferramental existente na área da Engenharia de Requisitos Intencional.

1.4. Principais resultados

A sistemática proposta para identificar requisitos de GC em organizações é o principal resultado. Sua capacidade de levantamento dos elementos propostos foi verificada através de estudo de caso, que demonstrou a possibilidade de utilização dos modelos de processo de negócio como instrumento de comunicação entre os envolvidos na execução da sistemática. Adicionalmente, as reflexões propostas utilizando a análise intencional propiciaram a identificação de atividades de GC antes executadas de forma tácita, inconsciente, assistemática e desestruturada pelos atores do processo, fomentando a identificação dos requisitos de GC. A sistemática orienta as reflexões de forma a manter o alinhamento entre os requisitos de GC e a estratégia do negócio.

1.5. Estrutura do trabalho

O capítulo 2 apresenta revisão de literatura que mostra pontos de convergência e perspectivas diferentes, porém complementares, que balizaram a definição do modelo holístico e multidisciplinar de gestão de conhecimento.

O capítulo 3 apresenta os conceitos acerca da modelagem de processos de negócio e análise intencional utilizados na criação da sistemática.

O capítulo 4 detalha a sistemática de identificação de requisitos de GC com suas atividades e produtos intermediários. Para cada fase da sistemática as respectivas contribuições são apresentadas.

O capítulo 5 apresenta o planejamento e execução do estudo de caso em uma organização, finalizando com avaliação dos resultados obtidos.

O capítulo 6 conclui a pesquisa realizada, apresentando suas dificuldades, contribuições e potencialidades para trabalhos futuros.

2. Gestão de Conhecimento

O objetivo desse capítulo é apresentar os conceitos e abordagens de gestão de conhecimento encontradas e necessárias para as considerações do presente trabalho. Além disso, busca-se uma organização do conhecimento levantado dentro de um modelo que seja capaz de abranger as abordagens encontradas. O modelo holístico proposto no presente capítulo, balizado pelas pesquisas encontradas na área, tem como objetivo a orientação dos questionamentos e reflexões necessárias para o sucesso das iniciativas de gestão de conhecimento.

Dessa forma, a contribuição do presente capítulo surge através da apresentação do modelo holístico de GC que traduz a idéia de que, apesar de se defender a necessidade de uma abordagem prática acerca do tema, é necessária uma reflexão anterior sobre os construtos e dinâmica que o cercam. Além disso, outra contribuição é o *framework* de análise apresentado, o qual pode ser usado como mecanismo de busca e atualização dos resultados do presente trabalho.

O levantamento exposto neste capítulo segue as orientações propostas pela técnica de revisão sistemática (BIOLCHINI *et al.*, 2005) exposta na seção a seguir. Em seguida, são feitas as considerações acerca das pesquisas encontradas dentro do *framework* de análise proposto. Por fim, o modelo holístico de gestão de conhecimento é apresentado de forma a considerar o aspecto multidisciplinar da GC.

2.1. Revisão Sistemática

A revisão sistemática pode ser definida como “tipo sistemático de revisão que segue uma seqüência de passos metodológicos definidos antecipadamente através da criação de um protocolo de execução” (BIOLCHINI *et al.*, 2005). A utilização dos conceitos contidos na técnica de revisão sistemática provê passos metodológicos e planejamento da estratégia de extração de informação permitindo com que a pesquisa possa ser

reproduzida e incrementada por futuros pesquisadores (BIOLCHINI *et al.*, 2005). Para fins deste trabalho, não foi necessária a utilização de todos os passos prescritos pela técnica. O objetivo conteve-se apenas a uma sistematização mínima do levantamento bibliográfico planejado.

O ponto inicial da metodologia de revisão sistemática é a definição de um protocolo de busca, o qual possui, principalmente, a expressão de busca que será executada nas bases digitais de referências e os critérios de inclusão e exclusão das referências retornadas pela busca. O protocolo utilizado neste levantamento pode ser encontrado no ANEXO I: .

A expressão de busca é criada a partir da definição de três aspectos do domínio do problema: população (o contexto em que um dado aspecto deve ser observado), intervenção (o aspecto que se deseja observar e que impacta a população) e o resultado (efeitos/impactos produzidos pela intervenção) (KITCHENHAM, 2004) (BRERETON *et al.*, 2006). No contexto do presente trabalho, a população foi definida como o contexto organizacional, a intervenção como abordagens e técnicas de GC e nenhum resultado foi definido, uma vez que o objetivo era analisar as abordagens/técnicas de forma ampla e genérica.

A expressão foi usada nas bases do IEEE Xplore, ISI Web of Knowledge, Scopus e ESBSCO, resultando em 920 publicações a serem filtradas baseadas nos critérios de exclusão e inclusão que foram previamente definidos. A expressão buscou desde modelos e abordagens, até técnicas e sistemáticas para a implantação de gestão de conhecimento em organizações, a partir de diferentes áreas do conhecimento. Foram excluídas da revisão publicações em que:

- as palavras-chave da busca não apareceram no título, resumo/abstract e/ou texto da publicação (excluem-se os outros campos da publicação, como “agradecimentos”, “referências”, campo “palavra-chave”, etc.).
- o contexto em que as palavras-chave foram utilizadas no artigo levaram à interpretação de que a publicação não descrevia abordagens/técnicas de gestão do conhecimento.
- não foi possível adquirir o texto completo.

Para este trabalho, das 920 referências encontradas inicialmente, 24 publicações foram revisadas e são apresentadas na Tabela 2.1. Aproximadamente 200 foram descartadas. Apesar de se entender que a revisão feita não reflete o panorama completo de GC

e análises adicionais são necessárias para completar a revisão de literatura, a mesmas provê o ferramental para futuras revisões que podem ser feitas utilizando os resultados encontrados como mecanismo para auxiliar na definição do objetivo, e conseqüentemente, da expressão de busca de futuros levantamentos bibliográficos na área de GC.

Tabela 2.1: Publicações analisadas

Título da Publicação	Autores	Ano
Business Process Support as a Basis for Computerized Knowledge Management	ANDERSSON B., BIDER I., PERJONS E.	2005
The Essence of Knowledge Management: A constructivist approach	BETTONI, M.C., SCHNEIDER, S.	2003
Knowledge Management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people	BHATT, G. D.	2001
A methodology and a toolkit that integrate technological, organizational, and human factors to design KM within knowledge-intensive networks	FORZI, T., PETERS, M.	2005
A strategy for knowledge management	GREINER, M. E., BÖHMANN, T., KRUMHOLTZ, H.	2007
What's your strategy for managing knowledge?	HANSEN, M. T., NOHRIA, N., TIERNEY, T.	1999
Making Workflows Context-aware: A Way to Support Knowledge-intensive Tasks	HERAVIZADEH, M., EDMOND, D.	2008
A holistic view of knowledge management	JASIMUDDIN, S. M.	2008
An overall view of knowledge management challenges for global business	KALKAN, V. D.	2008

Título da Publicação	Autores	Ano
Enhancing creativity and imagination in process management: combinative use of systems methods and knowledge management tools	LI, M., GAO, F., KAMEOKA, A.	2004
A stage model of knowledge management: an empirical investigation of process and effectiveness	LIN, H.	2007
A framework of knowledge management for mass customization internet-based	LUO, T., XIONG, Z., FANG, Y.	2008
Implementing process-oriented knowledge management strategies	MAIER, R., REMUS, U.	2003
A critical review of knowledge management models	MCADAM, R., MCCREEDY, S.	1999
Individual and collective congruence in the knowledge management process	MERALI, Y.	2000
A conceptualization of knowledge management practices through knowledge, awareness and meaning	NIFCO, N.	2005
Knowledge Modeling in Weakly-Structured Business Processes	PAPAVASSILIOU, G., MENTZAS, G.	2003
An Investigation of Knowledge Management Implementation Strategies	SUNASSEE, N. N., SEWRY, D. A.	2003
A framework for developing and aligning a knowledge management strategy	SWAIN, D. E., EKIONEA, J. B.	2008
Creating a knowledge management architecture for business process change	VANHOENACKER, J., BRYANT, A., DEDENE, G.	1999

Título da Publicação	Autores	Ano
A distributed knowledge model for collaborative engineering knowledge management in allied concurrent engineering	WANG, C., CHEN, Y., CHEN, Y.	2002
Knowledge management – a socio-pragmatic approach	WYSSUSEK, B., SCHWARTZ, M., KREMBERG, B.	2001
A Description Model to Support Knowledge Management	XIE, X., ZHANG, W., XU, L.	2006

2.2. Framework de Análise

A fim de se analisar as publicações encontradas, foram definidos cinco aspectos que tentam sumarizar as soluções propostas. Tais aspectos podem ser divididos em dois tipos: estruturais e funcionais. Por aspectos **estruturais**, busca-se analisar as publicações do ponto de vista do *paradigma*, *perspectiva* e *foco* utilizados como base para a argumentação das soluções propostas. Por aspectos **funcionais**, estende-se a análise em direção ao entendimento da solução proposta, ou seja, a identificação do *conceito de conhecimento* e os *elementos básicos de GC* que a compõe. A Figura 2.1 ilustra o *framework* de análise utilizado.

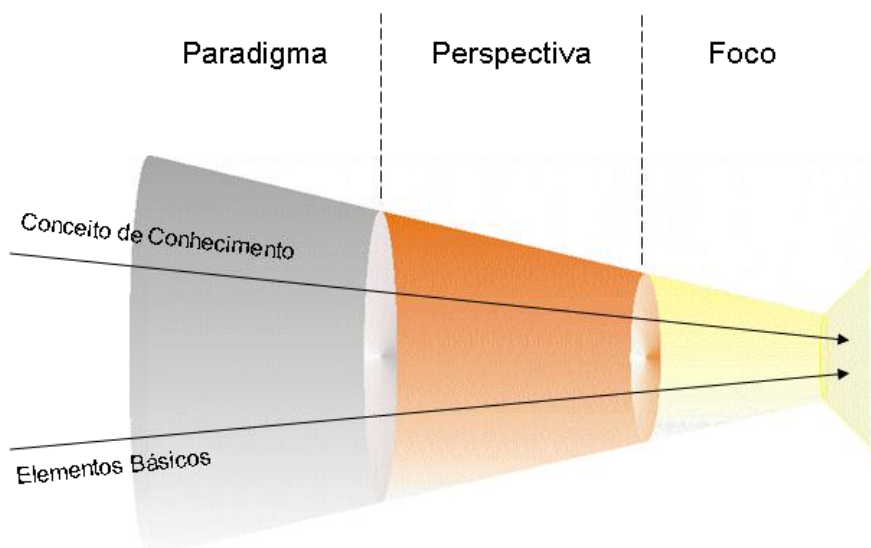


Figura 2.1: Framework de Análise

Dessa forma, entende-se como os cinco aspectos utilizados na análise das publicações encontradas:

- *Paradigma*: modelo teórico e filosófico da realidade percebida utilizado pela abordagem.
- *Perspectiva*: abordagem escolhida para lidar com a realidade percebida. A perspectiva é, normalmente, uma consequência do paradigma escolhido.
- *Foco*: o problema de GC sendo tratado.
- *Conceito de Conhecimento*: definição de conhecimento dentro do contexto da pesquisa.
- *Elementos Básicos*: elementos/dimensões da GC que são considerados na definição da solução proposta.

2.2.1. Paradigma

A partir da revisão feita, foi possível identificar que os modelos e técnicas propostos na literatura eram baseadas em conceitos de um dos dois paradigmas vigentes: Cartesiano ou Holístico.

O paradigma Cartesiano tem como característica principal o conceito de fragmentação do conhecimento, uma vez que o todo é entendido a partir do estudo exaustivo de suas partes (CAPRA, 1982) (MCADAM e MCCREEDY, 1999) e o paradigma Holístico é baseado no conceito de que o todo é maior do que a soma de suas partes (CAPRA, 1982) (ING, 1999).

As abordagens baseadas no paradigma Cartesiano consideram como principal objetivo a fragmentação do conhecimento em objetos e itens de conhecimento que são passíveis de serem armazenados em banco de dados, sendo assim, o conhecimento válido é aquele armazenado na memória organizacional (XIE *et al.*, 2006) (WANG *et al.*, 2002) (ANDERSSON *et al.*, 2005) (HERAVIZADEH e EDMOND, 2008) (LUO *et al.*, 2008).

Estudos analisados e classificados como seguindo o paradigma Holístico possuem como principal conceito a percepção de que o processo de “conhecer” é mais importante do que o que foi aprendido, significando que a exploração do potencial organizacional em desenvolver novas competências para aquisição de conhecimento é mais importante do que o conhecimento adquirido (MERALI, 2000). Tal percepção sugere a idéia de que um grupo de indivíduos possui um conhecimento único baseado no contexto a que per-

tencem (MERALI, 2000) (SUPYUENYONG e ISLAM, 2006) (LIN, 2007) (BHATT, 2001) (FORZI e PETERS, 2005) (WYSSUSEK *et al.*, 2001) (SUNASSEE e SEWRY, 2003) (PAPAVASSILIOU e MENTZAS, 2003) (VANHOENACKER *et al.*, 1999) (LI *et al.*, 2004) (BETTONI e SCHNEIDER, 2003) (SWAIN e EKIONEA, 2008) (GREINER *et al.*, 2007) (MAIER e REMUS, 2003).

2.2.2. Perspectiva

Foi possível identificar dois grupos bem definidos de abordagens: sócio-cultural e tecnocrática (MAIER e REMUS, 2003) (JASIMUDDIN, 2008).

As abordagens sócio-culturais estão relacionadas com a estratégia de personalização, na qual o conhecimento gerido está dentro da cabeça das pessoas e, dessa forma, a melhoria da comunicação, treinamentos, compartilhamento de conhecimento e socialização entre os funcionários se tornam objetivos da gestão de conhecimento (HANSEN *et al.*, 1999) (MAIER e REMUS, 2003) (JASIMUDDIN, 2008) (MERALI, 2000) (WYSSUSEK *et al.*, 2001) (BETTONI e SCHNEIDER, 2003).

Em contrapartida, as abordagens tecnocráticas estão relacionadas com a estratégia de codificação, na qual o conhecimento pode ser separado das pessoas e os objetivos da GC são a documentação do conhecimento, desenvolvimento de bancos de dados e a captura do conhecimento (HANSEN *et al.*, 1999) (MAIER e REMUS, 2003) (JASIMUDDIN, 2008) (XIE *et al.*, 2006) (WANG *et al.*, 2002) (ANDERSSON *et al.*, 2005) (HERAVIZADEH e EDMOND, 2008) (LUO *et al.*, 2008).

Entretanto, uma terceira perspectiva começa a aparecer na literatura com a proposta de tentar unir as duas perspectivas supracitadas: a abordagem orientada a processos. Neste caso, a organização é vista como um conjunto de eventos inter-relacionados (NONAKA *et al.*, 2008) (MAIER e REMUS, 2003) (BHATT, 2001) (LIN, 2007) (SUPYUENYONG e ISLAM, 2006) (FORZI e PETERS, 2005) (PAPAVASSILIOU e MENTZAS, 2003) (VANHOENACKER *et al.*, 1999) (SUNASSEE e SEWRY, 2003) (LI *et al.*, 2004) (SWAIN e EKIONEA, 2008) (GREINER *et al.*, 2007).

2.2.3. Foco

As propostas foram avaliadas de acordo com o foco dado: o problema a ser solucionado. Diversos problemas, e suas respectivas soluções, estão sendo discutidos na área de gestão de conhecimento. Entretanto, foi possível definir sete grupos de problemas sendo tratados pelas propostas analisadas:

- *Alinhamento entre as estratégias de GC e Negócio:* problemas relacionados à seleção e alinhamento entre a estratégia do negócio e estratégia de GC (SUNASSEE e SEWRY, 2003) (PAPAVASSILIOU e MENTZAS, 2003) (SWAIN e EKIONEA, 2008) (GREINER *et al.*, 2007) (MAIER e REMUS, 2003).
- *Contexto:* problemas relacionados com conhecimento contextual (ANDERSSON *et al.*, 2005) (HERAVIZADEH e EDMOND, 2008).
- *Colaboração:* problemas relacionados à colaboração e compartilhamento do conhecimento (VANHOENACKER *et al.*, 1999) (XIE *et al.*, 2006) (WANG *et al.*, 2002).
- *Processo de aprendizagem:* problemas relacionados com o processo de aprendizagem, incluindo aspectos de cognição, melhoria da criatividade, etc. (MERALI, 2000) (WYSSUSEK *et al.*, 2001) (LI *et al.*, 2004).
- *Evolução da Gestão de Conhecimento:* problemas relacionados com a implantação de GC através do tempo (LIN, 2007).
- *Integração das técnicas/fatores de GC:* problemas relacionados com a integração dos múltiplos fatores de GC (culturais, humanos, etc) e técnicas (FORZI e PETERS, 2005) (BHATT, 2001) (SUPYUENYONG e ISLAM, 2006).
- *Identificação dos construtos de GC:* discussões relacionadas com os elementos básicos de uma arquitetura de GC (BETTONI e SCHNEIDER, 2003) (NIFCO, 2005).

2.2.4. Conceito de Conhecimento

O conhecimento é a principal preocupação na gestão de conhecimento e várias são as definições utilizadas nas propostas analisadas. Entretanto, duas grandes categorias podem ser observadas: objetos discretos quantificáveis e o continuum de um processo de aprendizagem (NONAKA *et al.*, 2008) (MCADAM e MCCREEDY, 1999).

Intimamente relacionado com o paradigma Cartesiano, o conceito de conhecimento como objetos discretos quantificáveis leva em consideração que o conhecimento é algo que pode ser dividido em diferentes tipos/categorias e/ou armazenado em bases de dados, e o conhecimento válido é o que está armazenado na memória organizacional. Tal conceito é normalmente usado por abordagens tecnológicas de GC, nas quais o ar-

mazenamento em repositório de melhores práticas se torna o principal objetivo (PAPA-VASSILIOU e MENTZAS, 2003) (ANDERSSON *et al.*, 2005) (HERAVIZADEH e EDMOND, 2008) (LUO *et al.*, 2008) (LI *et al.*, 2004) (SUPYUENYONG e ISLAM, 2006) (XIE *et al.*, 2006) (WANG *et al.*, 2002).

Oposto à conceituação mecanicista de conhecimento está a percepção do processo de criação e transformação do conhecimento através da socialização e aprendizagem entre indivíduos. Neste caso, não é possível dividir o conhecimento em objetos e, o mesmo, é inerente às pessoas envolvidas e o contexto pessoal de cada um (FORZI e PETERS, 2005) (WYSSUSEK *et al.*, 2001) (VANHOENACKER *et al.*, 1999) (BETTONI e SCHNEIDER, 2003) (BHATT, 2001) (MERALI, 2000) (MAIER e REMUS, 2003).

2.2.5. Elementos Básicos

Todas as abordagens analisadas possuem um conjunto de elementos básicos que definem a solução proposta. Tais elementos são as dimensões, entidades chave/construtos, da gestão de conhecimento, considerados nas soluções propostas. Os elementos básicos de GC das publicações analisadas são exemplificados na Tabela 2.2.

Tabela 2.2: Exemplos de Elementos Básicos de GC das Publicações Analisadas

Publicação	Elementos	Dinâmica de Relacionamento entre Elementos
(NIFCO, 2005)	Conhecimento Percepção Significado	Os construtos conhecimento, percepção e significado e suas relações definem o que o autor entende como GC Conhecimento – <i>O que</i> conhecemos, quando conhecemos? - Conhecer é entender o passado no processo de conhecimento. Percepção – <i>Como</i> conhecemos, quando conhecemos? Perceber é entender o presente. Significado – <i>Porque</i> conhecemos, quando conhecemos? Dar significado é entender o futuro. “Conhecimento, percepção e significado originam em um indivíduo. Quando são compartilhados entre um grupo de pessoas, produzem novas experiências levando a conhecimentos compartilhados, percepções compartilhadas e significados compartilhados...”

Publicação	Elementos	Dinâmica de Relacionamento entre Elementos
(MCADAM, MCCREEDY, 1999)	Pessoa Grupo	Análise crítica de diferentes modelos de GC, resultando em um modelo holístico próprio para descrever a dinâmica da criação e compartilhamento do conhecimento. Conhecimento pode ser tratado tanto como objetos discretos quantificáveis ou como resultado de um processo de socialização.
(XIE <i>et al.</i> , 2006)	Projeto Pessoas Conhecimento	“Conhecimento é produzido e documentado nos vários estágios do desenvolvimento de software. Os interessados gerenciam as fases do desenvolvimento de software e capturam vários conhecimentos.”
(WANG <i>et al.</i> , 2002)	Pessoas Processo Organização	Desenvolvimento de um modelo de conhecimento distribuído que suporte GC colaborativa entre pessoas de diferentes disciplinas e organizações através de processos colaborativos e distribuídos.
(FORZI, PETERS, 2005)	Cultura Organizacional Conhecimento Processos de GC Recursos de GC	A cultura organizacional de GC influencia os processos de GC, os recursos de GC e a criação de conhecimento. Os recursos de GC suportam os processos de GC que por sua vez ajudam na criação de conhecimento.
(SUNASSEE, SEWRY, 2003)	Organização Pessoas Infra-estrutura e Processos	O elemento “ <i>Organização</i> ” introduz a idéia de alinhamento entre estratégia de GC e a estratégia do negócio. O elemento “ <i>Pessoa</i> ” traduz a idéia da contribuição dos empregados para o sucesso da GC. O elemento “ <i>Infra-estrutura e processos</i> ” explicita a necessidade de se pensar em hardware e softwares para suportar as necessidades de GC, bem como os processos de negócio como meio de compartilhamento formal e informal de conhecimento.
(KALKAN, 2008)	Conhecimento TI Cultura Organizacional RH Estrutura Organizacional Competição Externa	Deve-se abordar a gestão de conhecimento de forma holística, levando-se em consideração os fatores internos e externos à organização. Os elementos que propiciam uma GC efetiva são: Conhecimento, TI, Cultura Organizacional, RH, Estrutura Organizacional, Competição Externa. Os elementos determinam os desafios da gestão de conhecimento para organizações globais.

Publicação	Elementos	Dinâmica de Relacionamento entre Elementos
(BHATT, 2001)	Tecnologia Técnicas Pessoas	“Gestão de conhecimento define a forma de interação entre tecnologia, técnicas e pessoas [...] Organizações que obtêm os benefícios de GC são aquelas que conseguem coordenar suas relações sociais e tecnológicas”
(PAPAVAS-SILIOU, MENTZAS, 2003)	Processos Pessoa Conhecimento	Os processos são executados por pessoas que geram conhecimento.

Através da análise dos modelos e técnicas foi possível identificar elementos como: Pessoas, Grupos, Projetos, Organização, TI, Cultura, Processos, Técnicas, etc. que se relacionam de diferentes formas dependendo da perspectiva e foco dado.

2.3. Modelo Holístico de Gestão de Conhecimento

O presente trabalho argumenta que é possível definir uma sistemática de implantação gestão de conhecimento, seguindo o paradigma holístico e provendo orientações para identificar requisitos de GC. Entretanto, para a definição das atividades e questionamentos da sistemática foi necessário organizar o conhecimento levantado dentro de um modelo que fosse capaz de abranger as abordagens encontradas. O modelo holístico proposto no presente capítulo, balizado pelas pesquisas encontradas na área, tem como objetivo a orientação dos questionamentos e reflexões necessárias para o sucesso das iniciativas de gestão de conhecimento (SERRANO e ARAUJO, 2009).

A partir de uma revisão de literatura feita, foi possível identificar uma tendência em considerar, de alguma forma, Pessoas, Organização e Contexto como elementos básicos, construtos, das abordagens de GC. No modelo proposto, Figura 2.2, os elementos Pessoas e Organização foram traduzidos em conceitos mais amplos como Indivíduo e Grupo; o elemento Missão foi adicionado para representar o senso de propósito, e suas interseções definem o Contexto.

O elemento criador de conhecimento, o indivíduo, possui crenças e valores, necessidades e aspirações, que influem diretamente na dinâmica da organização. É o indivíduo que é capaz de introduzir novas considerações em um determinado contexto. O conhecimento surge através do processo de reflexão das experiências passadas que resultam na “atualização” do sistema com novos conhecimentos. Tal experiência define

quem o indivíduo é e como ele se relaciona com o mundo (NONAKA *et al.*, 2008).

Sendo assim, o conhecer é um processo interno do indivíduo. Não existe uma verdade única, e sim um processo de argumentação contínuo baseado em um conjunto de verdades coerentes a esse passado.

Entretanto, apesar da realidade ser individualizada, ela “*está necessariamente impregnada das culturas que decorrem do nosso viver em sociedade*”. As pessoas se relacionam de maneira não determinística (de acordo com afinidades e/ou necessidades pessoais) formando o que pode ser considerado como uma rede social. O elemento Grupos no modelo representa esse relacionamento entre indivíduos e a percepção que possuem do contexto em que estão inseridos (NIFCO, 2005). A interseção entre os elementos “Indivíduo” e “Grupos” representa o entendimento de que a organização/grupo possui um conjunto de características que surgem apenas de tais interações. As relações que constituem o todo (Grupo) também é um agente conhecedor.

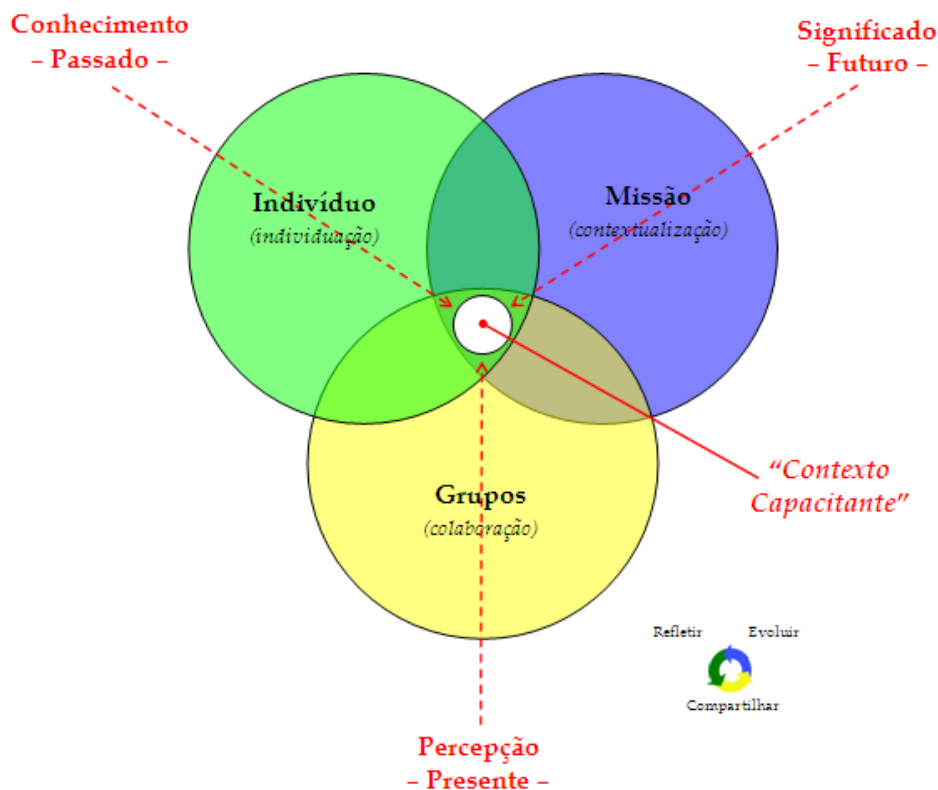


Figura 2.2: Modelo Holístico de GC

Além disso, “Indivíduo” e “Grupos” são guiados por um conjunto de objetivos e motivações que definem o contexto da organização. Todo sistema é dotado de um propósito (Missão). É esse propósito, a visão e valores da organização, que determina o

significado de cada ação, junto com uma perspectiva do futuro (NIFCO, 2005) (NONAKA *et al.*, 2008). O elemento “Missão” representa a necessidade de se analisar cada ação/decisão baseado no contexto que foram realizadas, ou seja, o processo de questionamento do “porque?” e entendimento de uma dada realidade.

Os elementos do modelo proposto devem ser analisados de forma integrada e holística, e o alinhamento entre eles deve ser o principal objetivo de uma abordagem de GC. Baseado na teoria de Nonaka, a eficácia da gestão de conhecimento depende de um contexto capacitante (Ba), um ambiente compartilhado que permite o surgimento de novos relacionamentos entre as pessoas, o qual pode ser real, virtual, mental ou todos eles (NONAKA *et al.*, 2008).

Dessa forma, GC é um processo contínuo no qual o indivíduo reflete sobre suas experiências passadas, compartilha-as com o grupo e evolui se tornando uma nova pessoa (NONAKA *et al.*, 2008) através das interações com a organização, e definindo um novo significado para suas ações.

2.4. Conclusão

O modelo holístico foi proposto e apresentado no presente capítulo. Para tal, a revisão de literatura procurou identificar e analisar os principais conceitos da área através do *framework* de análise definido, composto por cinco aspectos que traduzem as principais preocupações das pesquisas da área. O *framework* pode ser utilizado para novas buscas e complementação da análise feita, adicionando novos elementos ao panorama traçado.

A argumentação do presente capítulo, bem como do trabalho como um todo, reside no entendimento de que as dificuldades de se pensar em gestão de conhecimento dentro de organizações estão intimamente relacionadas com a falta de uma abordagem holística e sistemática na análise da dinâmica organizacional. Dessa forma, a fim de orientar a definição dos questionamentos e reflexões necessárias para a criação da sistemática de identificação de requisitos, um modelo holístico de gestão de conhecimento foi apresentado (SERRANO e ARAUJO, 2009) e sua relação com a revisão bibliográfica e a sistemática de identificação de requisitos é explicitada na Figura 2.3.

Através do modelo proposto pode-se identificar os construtos da gestão de conhecimento que devem ser analisados quando se pensa em gestão de conhecimento em or-

ganizações: *indivíduo, grupo e missão*. A dinâmica entre tais construtos definem o contexto capacitante, ou seja, contexto no qual a criação e o compartilhamento do conhecimento ocorrem.

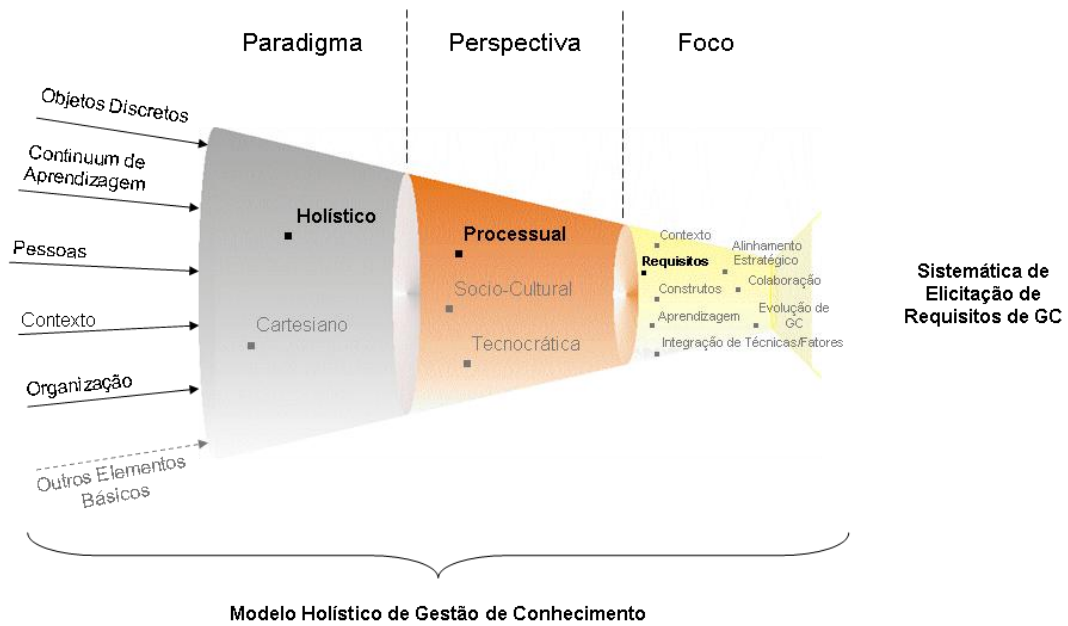


Figura 2.3: Modelo Holístico X Revisão Bibliográfica X Sistemática

Considerando que o contexto capacitante é composto pela interseção dos Grupos, Indivíduos e Missão, argumenta-se que os modelos de negócio (SHARP e MCDERMOTT, 2009) podem ser uma perspectiva válida, de forma a ajudar a análise do Ba dentro da organização. Modelos de negócio são abordagens para entender as organizações de acordo com seus objetivos de negócio, processos e participantes. A partir dos modelos de negócio, é possível observar as diferentes facetas do modelo holístico a fim de ajudar na identificação dos requisitos de GC alinhados à estratégia do negócio.

3. Modelos de Processo e Intencionalidade

3.1. Modelos de Processo de Negócio

A definição do conceito de processos é essencial para o entendimento deste trabalho. Serão justamente nos elementos que compõe o processo ou na interação entre eles (sejam estes as atividades, o fluxo de informações, as pessoas) que serão identificadas as necessidades de Gestão de Conhecimento.

Os modelos de processo de negócio são parte integrante dos Modelos de Negócio, cujo objetivo é representar a realidade de uma organização sob a perspectiva de negócio. A partir de modelos de negócio, é possível observar diferentes facetas da organização, uma vez que permitem entender o propósito da organização e suas unidades organizacionais, o fluxo de atividades e seus respectivos atores, os eventos que direcionam a execução das atividades da organização, os objetivos e processos organizacionais (SHARP e MCDERMOTT, 2009). A Figura 3.1 procura ilustrar os principais questionamentos discutidos através dos modelos de negócio:



Figura 3.1: Modelo de Negócio (fonte: MAGALHAES, A. *et al*, 2007)

De uma maneira geral, Alec Sharp e Patrick McDermot (2009) definem processos como *“uma coleção interrelacionada de tarefas de trabalho, iniciadas em resposta a um evento, alcançando um resultado específico para um cliente e outros patrocinadores do processo”*. Dessa forma, busca-se nos modelos de processo de negócio responder parte desses questionamentos através da representação de um conjunto de elementos de negócio e suas relações necessárias para atingir um objetivo organizacional.

Dentro do escopo do presente trabalho, entende-se como processo de negócio o fluxo de atividades executadas por atores em resposta a um evento. As atividades do processo possuem entradas e saídas e tem como objetivo a geração de produtos, serviços e informação (SHARP e MCDERMOTT, 2009). Os elementos utilizados dentro dos modelos de processos de negócio são: eventos, atividades, atores, recursos e entradas e saídas. Tais elementos são regidos por um conjunto de regras de negócio que procuram garantir o atendimento de um objetivo organizacional.

3.2. Elementos dos Modelos de Processo

O conceito de **evento** pode ser entendido como o que determina o início da execução de uma atividade, podendo ser externo ou interno ao processo. O evento inicial e externo ao processo determina o início do fluxo de atividades, o evento intermediário e interno direciona o ator dentro do fluxo de execução das atividades e o evento final determina o fim do processo (SHARP e MCDERMOTT, 2009).

Os modelos de processo de negócio são compostos por **atividades** (tarefas de trabalho executadas por atores). As atividades consomem recursos com o objetivo de transformar as entradas em saídas/produtos a fim de atingir o objetivo final do processo (SHARP e MCDERMOTT, 2009). Os atores são os elementos de negócios responsáveis pela execução das diferentes atividades do processo (SHARP e MCDERMOTT, 2009).

As **entradas** processadas em uma atividade podem ser tangíveis (produto, documentos, artefatos, etc.) ou intangíveis, como conhecimento. A **saída** é o resultado do trabalho executado em uma atividade ou processo (representada através do produto final entregue ao cliente) (SHARP e MCDERMOTT, 2009).

As **regras de negócio** definem como o negócio funciona e estão associadas às políticas organizacionais, padrões e leis que influenciam na dinâmica organizacional (SHARP e MCDERMOTT, 2009).

Os **objetivos organizacionais** representam a motivação por trás da existência do negócio e são traduzidos em metas e iniciativas. Os processos de negócio servem para auxiliar no atendimento dessas metas e objetivos (SHARP e MCDERMOTT, 2009). A Figura 3.2 exemplifica um modelo de processo:

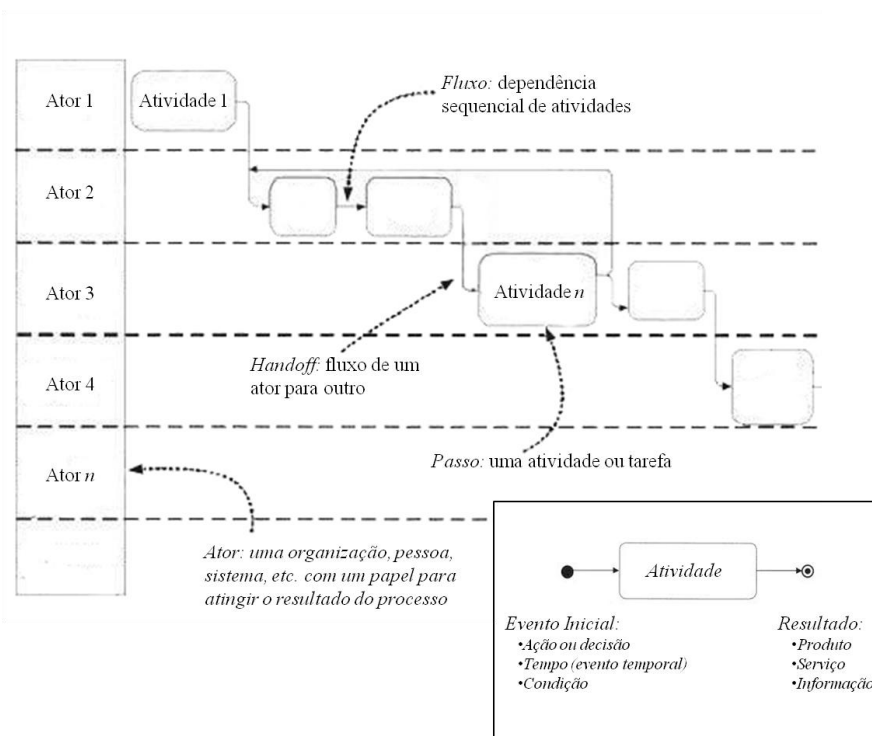


Figura 3.2: Modelo de Processo de Negócio (adaptado: SHARP e MCDERMOTT, 2009)

3.3. Modelagem Intencional

A análise intencional tem como objetivo entender o contexto organizacional através das dependências entre atores para que metas sejam atingidas e tem no framework de modelagem i^* o ferramental para representação dos modelos associados (OLIVEIRA, 2008). “Uma meta é uma condição ou estado de coisas no mundo que o ator gostaria de alcançar” (OLIVEIRA, 2008 apud YU, 1995) “Dessa forma, atores dependem uns dos outros para que metas sejam alcançadas, recursos sejam fornecidos, tarefas sejam realizadas e metas sejam satisfeitas.” (OLIVEIRA, 2008).

O framework I^* trabalha com dois modelos de representação: o modelo SD (modelo de dependência estratégica) e o modelo SR (modelo de razões estratégicas). O modelo SD tem como objetivo representar as relações de dependência entre vários atores em um contexto organizacional e o modelo SR é usado para descrever as intenções e

preocupações, e como elas podem ser atendidas através da modelagem do comportamento de cada ator (YU, 1997).

No modelo SD as dependências entre os atores podem ser representadas através de metas concretas, metas flexíveis, tarefa ou recurso. Na relação de dependência (*dependum*) um ator depende (*dependor*) de outro (*dependee*) para o cumprimento de um acordo e o *dependum* define o grau de liberdade de atendimento do mesmo pelo *dependee* (OLIVEIRA, 2008). A Figura 3.3 a seguir apresenta um exemplo de um modelo SD:

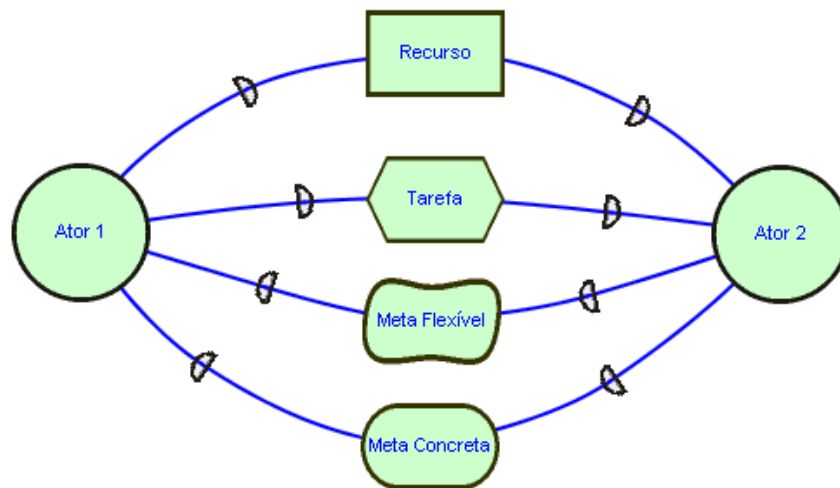


Figura 3.3: Exemplo de Modelo SD

Em complementação ao modelo SD, existe o modelo SR que busca representar os meios pelos quais as intenções dos atores podem ser atendidas. O modelo SR utiliza-se dos elementos do processo de negócio para representar o racional por trás do contexto de negócio. A fim de modelar tal racional, utiliza-se das **relações meio-fim**, que provêem um entendimento do *por que* um ator deseja executar uma determinada tarefa, **decomposição de tarefas** que explicitam a estrutura hierárquica dos elementos intencionais (YU, 1997), e os **relacionamentos de contribuição** que mostram as contribuições positivas ou negativas entre metas flexíveis (OLIVEIRA, 2008). A Figura 3.4 a seguir apresenta um exemplo de um modelo SD:

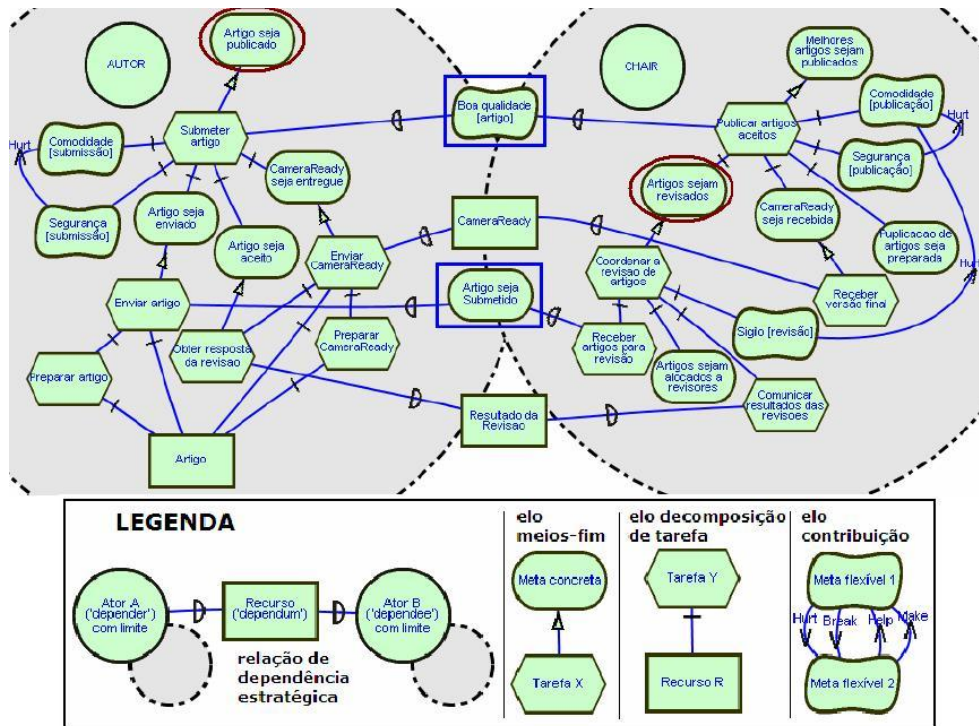


Figura 3.4: Exemplo de Modelo SR (fonte: OLIVEIRA, 2008)

3.3.1. Método ERI*c

O método Engenharia de Requisitos Intencional – ERI*c “se baseia no conceito de intencionalidade como foi aplicado pelo framework *i**” (OLIVEIRA, 2008) e tem como objetivo final a identificação de requisitos de software. Nele o autor propõe uma maneira de se elicitar e modelar a intencionalidade de forma a diminuir a complexidade dos modelos *i**.

O método *ERI*c* é composto por seis etapas principais, sendo elas: elicitar metas dos atores, identificar as situações de dependência estratégicas, modelar as metas dos atores, modelar a racionalização das metas dos atores, especificar as situações de dependência estratégicas e analisar os modelos SD e SR.

3.3.1.1. Elicitar as Metas dos Atores

Na primeira etapa, o método busca a definição das metas dos atores. Tal definição é feita através da técnica denominada “Metas de Agentes vindas do Léxico”. A técnica define as metas a partir da linguagem do domínio da aplicação através da definição de elementos como: sujeito, objeto, verbo e estado.

Tais elementos são definidos a partir do LAL (léxico ampliado da linguagem). O LAL é uma estrutura que serve para representar os termos pertinentes a um domínio com suas respectivas definições e é criado a partir de todos os documentos e pessoas

relacionadas ao contexto em questão que definem o Universo de Informação (UdI). Os símbolos identificados na LAL são, então, descritos através da noção e do impacto (Efeito comportamental dos símbolos no contexto da UdI) de acordo com as orientações apresentadas na Tabela 3.1.

Tabela 3.1: Tipos de símbolos do LAL

	Noção	Impacto
Sujeito	Quem é o sujeito	Quais ações executa.
Verbo	Quem realiza, quando acontece e quais os procedimentos envolvidos.	Quais os reflexos da ação no ambiente (outras ações que devem ocorrer) e quais novos estados decorrentes.
Objeto	Definir o objeto e identificar outros objetos com os quais se relaciona	Ações que podem ser aplicadas ao objeto
Estado	O que significa e quais ações levaram a esse estado.	Identificar outros estados e ações que podem ocorrer a partir do estado que se descreve

A Tabela 3.2 ilustra a definição da noção e impacto para cada tipo de símbolo proposto:

Tabela 3.2: Exemplo dos símbolos da LAL

Nome	Analista NP2Tec	Proposta	Elaborar proposta e planilha de custo	Proposta recusada
Noção	Pessoa que elabora as propostas de projetos de acordo com as necessidades do cliente	Documento que contém as necessidades do cliente a serem atendidas, a solução proposta e as estimativas.	Definição do trabalho a ser feito para o atendimento das necessidades do cliente.	A proposta é recusada depois da análise pelo cliente e nenhum contrato é assinado (processo encerrado)
Classificação	sujeito	objeto	verbo	estado
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • identificam necessidades do cliente • elaboraram proposta de projeto e planilha de custo • revisam pro- 	<ul style="list-style-type: none"> • analista NP2Tec elabora proposta • analista NP2Tec revisa proposta • cliente analisa proposta 	<ul style="list-style-type: none"> • é executada pelo analista NP2Tec • proposta deve ser analisada por cliente • proposta pode ser aprovada ou 	<ul style="list-style-type: none"> • o perfil do cliente deve ser atualizado informando o motivo da recusa

	posta	• cliente recusa proposta	recusada por cliente	
Sinônimos	NA	NA	NA	NA

Em seguida, o método prevê a definição das metas dos atores através da identificação dos *por quês* de cada ação (ação esta descrita no *impacto*). “Ações modificam estados. Então, o ponto-chave da atividade é identificar a motivação (o porquê) por trás de cada ação. (1) Quando a ação muda um estado → a ação vai definir uma meta concreta. (2) Quando uma ação fornece uma “qualidade” a um estado → a ação vai definir uma meta flexível.” (OLIVEIRA, 2008). As metas flexíveis sempre estão associadas, por contribuição, a pelo menos uma meta concreta. As metas serão definidas ao se responder a seguinte pergunta: *Por quê?*. A Tabela 3.3 prevê um exemplo de meta concreta para o tipo sujeito e a Tabela 3.4 um exemplo de meta flexível:

Tabela 3.3: Exemplo de Meta Concreta para Tipo Sujeito

TIPO: Sujeito	<meta concreta>			Ator
--impacto resposta ao por quê?	<sujeito / objeto LAL>	seja / esteja	<verbo>	<sujeito LAL>
ANALISTA NP2Tec				
– elaboraram proposta de projeto e planilha de custo				
Porque analista np2tec deseja que	problemas	sejam	resolvidos	

Tabela 3.4: Exemplo de Meta Concreta para Tipo Sujeito

TIPO: Sujeito	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade>	[TOPICO] <sujeito / objeto LAL>	<meta concreta associada> <ator>
Analista NP2Tec			
– Revisam proposta	<i>ação flexível</i>		
Porque	satisfação	[cliente]	problemas sejam resolvidos ... [do cliente]

Para finalizar a primeira etapa o refinamento das metas é necessário. O objetivo desta atividade é agrupar as metas por atores, ordená-las em ordem cronológica e excluir as metas redundantes.

3.3.1.2. Identificar as Situações de Dependência Estratégica

O objetivo da segunda etapa do método é a definição das “Situações de Dependência Estratégica” (*SDSituation*), ou seja, como as metas, elicítadas na primeira etapa, se relacionam de maneira a formar situações de negócio, uma situação estratégica de cooperação entre atores. A Figura 3.5 exemplifica um diagrama de *SDSituation*.

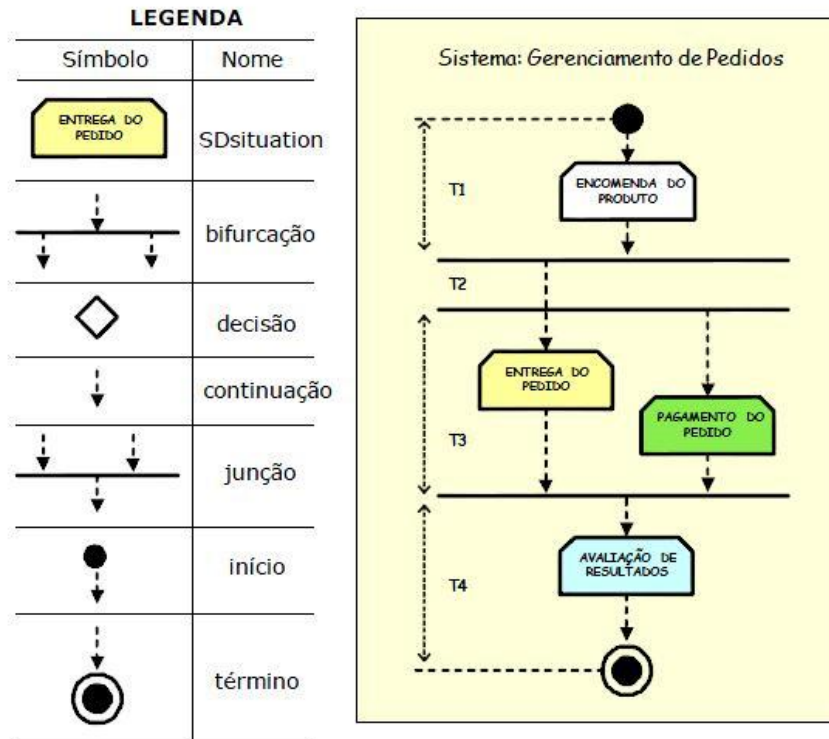


Figura 3.5: Exemplo de Diagrama de SDSituation (fonte: OLIVEIRA, 2008)

3.3.1.3. Modelar as Metas dos Atores

A terceira etapa do método tem como resultado a criação dos Painéis de Intencionalidade, o qual tem como objetivo “a representação da intencionalidade em um único e homogêneo diagrama” (OLIVEIRA, 2008). Além disso, tal diagrama organiza o relacionamento entre as metas dos atores dentro de um processo/situação de negócio sendo uma simplificação do modelo SR.

Para a criação dos painéis, é necessária antes, a identificação dos agentes, posições e papéis. “Utilizando as metas concretas elicítadas para cada ator, observe e tente perceber se existe algum papel ou posição que pode ser identificada. Metas exclusivas de um ator e inalcançáveis por alguém mais podem indicar um papel desempenhado pelo ator. Um ou mais papéis podem estar associados a um cargo coberto (posição) pelo agente na organização” (OLIVEIRA, 2008).

Para finalizar a terceira etapa, deve-se criar o Diagrama IP. Cada processo/situação de negócio deverá ter um painel. Nesse momento, procura-se a associação das metas definidas nas etapas anteriores de acordo com a notação proposta em Oliveira (2008). A Figura 3.6 exemplifica um Diagrama IP.

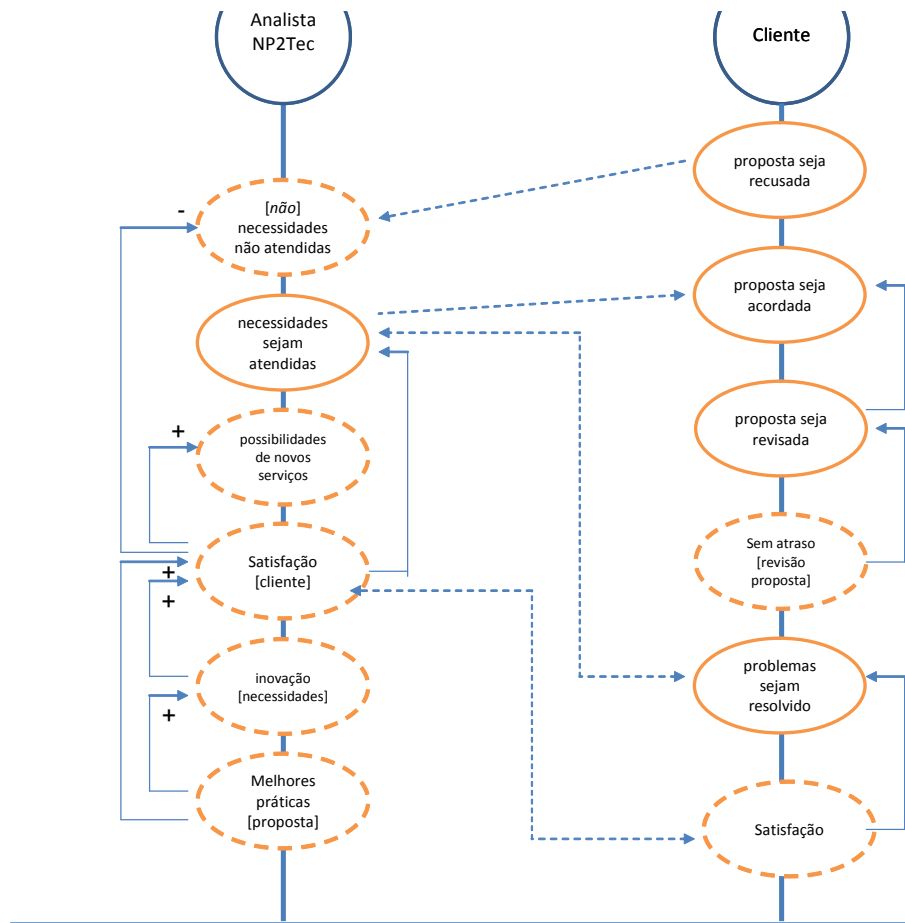


Figura 3.6: Exemplo de Diagrama IP

Vale ressaltar que o método ERI*C propõe ainda que se faça uma análise da complexidade do sistema sendo construído.

3.3.1.4. Modelar a Racionalização das Metas dos Atores

A quarta etapa do método ERi*c é composta por duas atividades: construir modelos SD e construir modelos SR. Para a construção dos modelos é necessário os artefatos das atividades anteriores do método (os modelos de processos – *SD Situations* e os Painéis de Intencionalidade).

A construção do modelo SD (ou *Strategic Dependency Model*) é feita a partir das

orientações expostas na Tabela 3.5, a qual foi retirada de Oliveira (2008). O objetivo da atividade é a definição das dependências estratégicas entre os atores do processo. Tais relações de dependências estão expostas no Diagrama IP e para cada uma delas deve-se definir o tipo de dependência (por meta concreta, por meta flexível, por recurso e por tarefa) de acordo com o que for mais vantajoso para o ator que depende na relação (OLIVEIRA, 2008).

As dependências possuem graus de liberdade diferentes dentro da relação de colaboração entre os atores. O grau de liberdade indica a influência que o “*dependor*” tem no cumprimento da meta pelo “*dependee*”.

“*Para todos os tipos de dependências, deve existir uma motivação para o cumprimento da dependência estratégica pelo ‘dependee’, pois se trata de um modelo de cooperação guiado pela intencionalidade dos atores. No entanto, a motivação pode não se tornar explícita pelo processo de elicitação.*” (OLIVEIRA, 2008).

Tabela 3.5: Regras para Definição de Dependências (fonte: OLIVEIRA, 2008)

Relação de colaboração entre os atores	Dependência Recomendada	Grau de Liberdade
O “dependor” não exerce qualquer influência sobre o que é feito pelo “dependee”.	Meta Concreta	Pleno
O “dependee” presta o serviço para o “dependor” e obedece sempre os critérios por ele definidos.	Tarefa	Parcial
O “dependee” disponibiliza o recurso (material ou informação) desejado para o “dependor”.	Recurso	Não Existe
O “dependor” não exerce influência sobre o “dependee” e o “dependor” tem a decisão final de aceitar ou não.	Meta Flexível	Pleno mas avaliável

Após a construção do modelo SD é necessário a definição do modelo SR (ou *Strategic Rationale Model*). Devido ao objetivo do método ERi*c ser a definição de requisitos para sistemas multi-agentes, o mesmo prevê a modelagem de três interações adicionais (ator-agente, agente-sistema e agente-agente).

3.3.1.5. Especificar as SDSituations

A quinta etapa do método ERi*c prevê a especificação das *SDSituations* utilizando a técnica de Cenários.

3.3.1.6. Analisar os Modelos SD e SR

A sexta e última etapa do método tem como objetivo a análise e validação dos modelos do i* através da aplicação de um conjunto de perguntas que visam a melhoria

dos modelos e a identificação dos requisitos.

Para atingir o objetivo dessa etapa, Oliveira (2008) propõe a análise de cada modelo SD e SR através de um framework de perguntas. Tais perguntas visam a identificação de problemas nos modelos através da decomposição dos mesmos em elementos básicos, chamados de *SRconstructs* (ou construtos de razão estratégica).

“Um SRconstruct possui um fim (end) a ser alcançado por uma ou mais tarefas que são meios (means). Por sua vez, as tarefas têm elementos agregados necessários para o alcance da meta pela tarefa. A finalidade de diagnosticar SRconstructs é identificar quais componentes são ‘problemáticos’, assim como descobrir se existe alguma maneira ou alternativa que poderia ser usada para o alcance de uma determinada meta” (OLIVEIRA, 2008).

3.4. Adaptações do método ERi*c

Tendo em vista a diferença dos objetivos do presente trabalho e do método ERi*c, abstrações e modificação são necessárias. O método ERi*c foi criado com o objetivo de prover uma estratégia de definição de metas para sistemas multi-agentes. Tal fato, leva as análises feitas sobre o contexto de negócio na direção da melhoria do processo para o desenvolvimento de um sistema. Entretanto, para o contexto de Gestão de Conhecimento os *construtos* envolvidos são diferentes e, conseqüentemente, seus impactos são diferentes. Da mesma forma, a análise do contexto em questão procura pela melhoria do processo, porém o objetivo final é a explicitação dos problemas e dificuldades associadas à criação, compartilhamento e aquisição do conhecimento organizacional.

Como proposto por Oliveira (2008), os elementos de uma situação de negócio (descritos como símbolos do LAL) causam impactos (ações que mudam estados da situação de negócio ou definem atributos de qualidade ao mesmo) que concretizam as intenções dos atores da organização (OLIVEIRA, 2008). Para o presente trabalho, a idéia principal do método ERi*c é mantida e a Figura 3.7 explicita as abstrações feitas.

Os elementos de uma determinada situação de negócio são definidos a partir do LAL (léxico ampliado da linguagem). O LAL é criado a partir de todos os documentos e pessoas relacionadas ao contexto em questão. Para o presente trabalho, o LAL já está definido dentro dos processos analisados nas atividades anteriores. Dessa forma, deve-se considerar como sujeito, os atores dos processos, como objeto, os produtos/documentos

produzido/utilizados nos mesmos, como verbo, as atividades executadas e como estado, os eventos que direcionam a execução das atividades do processo. Os estados são alterados a partir da execução de ações/atividades realizadas pelos atores do processo (OLIVEIRA, 2008), ou seja, os eventos são acionados a partir da execução das atividades realizadas pelos atores do processo.

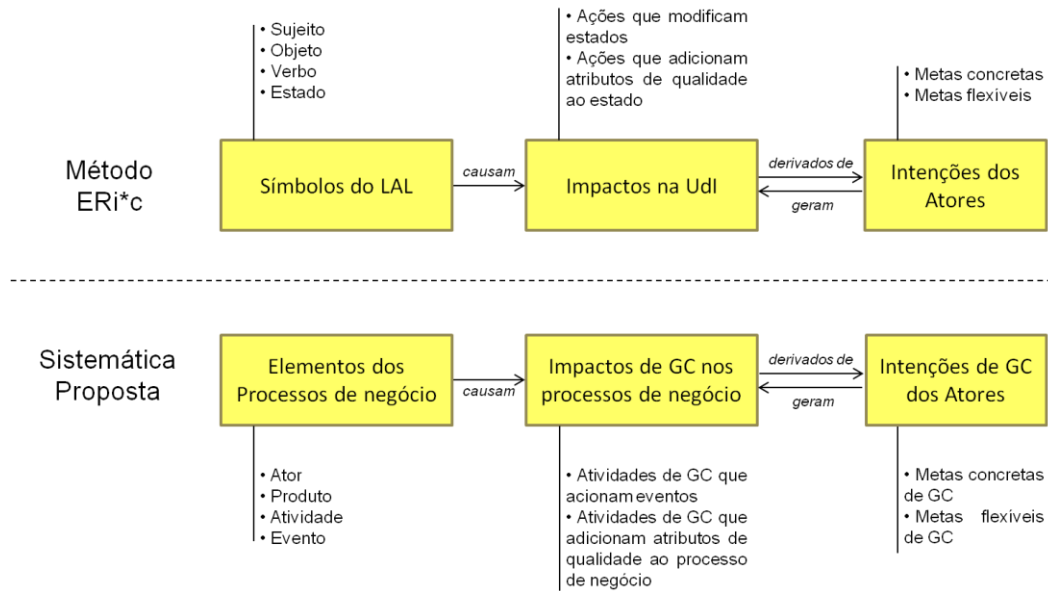


Figura 3.7: Abstrações do Método para Sistemática Proposta

O método ERi*c prevê a definição das metas (*intenções*) dos atores através da identificação dos *por quês* de cada ação (ação esta descrita no *impacto*). Para Oliveira (2008), “(1) Quando a ação muda um estado → a ação vai definir uma meta concreta. (2) Quando uma ação fornece uma “qualidade” a um estado → a ação vai definir uma meta flexível.” (OLIVEIRA, 2008). Dessa forma, abstrai-se no presente trabalho as seguintes considerações sobre a definição de metas concretas e metas flexíveis no contexto de gestão de conhecimento:

- Quando a atividade aciona um evento → a atividade vai definir uma meta concreta de GC.
- Quando a atividade adiciona uma “qualidade” ao processo de negócio → a atividade vai definir uma meta flexível de GC.

Além disso, o método prevê a definição das SDSituations e seus diagramas com a especificação das mesmas através da técnica de Cenários. Para o presente trabalho, as SDSituations são substituídas pelos modelos de processos de negócio e uma nova especificação não é necessária. Por fim, devido a diferença nos objetivos dos trabalhos, não será utilizado o framework de análise dos modelos proposto por ERi*c.

3.5. Conclusão

Argumenta-se no presente trabalho que os modelos de negócio podem ser usados como uma perspectiva válida para ajudar na análise do contexto organizacional sob uma visão holística dos elementos que compõem o *contexto capacitante*. A partir de modelos de negócio, é possível observar diferentes facetas da organização de forma a ajudar na definição dos requisitos de gestão de conhecimento alinhados à estratégia do negócio.

Além disso, argumenta-se que o conceito de intencionalidade provê o embasamento para tecer as considerações necessárias para a identificação das necessidades de GC em uma dada organização e, através da análise intencional dos modelos de processos de negócio encontra-se a ferramenta necessária para se identificar os requisitos de gestão de conhecimento. Através da utilização/adaptação do método ERI*c para o contexto de gestão de conhecimento, buscou-se uma maneira de se elicitar e modelar a intencionalidade de forma a diminuir a complexidade dos modelos *i** que, por sua vez, ajudarão na identificação dos requisitos de GC.

4. Sistemática de Identificação de Requisitos de GC

4.1. Visão Geral da Sistemática

O objetivo deste capítulo é apresentar a Sistemática de Elicitação de Requisitos de GC. Nesta primeira seção mostra-se uma visão geral da sistemática e, nas seções seguintes, apresenta-se as fases com os objetivos, atividades e artefatos gerados. Os exemplos apresentados neste capítulo foram extraídos de um estudo exploratório. A descrição do contexto organizacional do estudo exploratório será apresentada na sessão a seguir.

Dentro do escopo do presente trabalho entende-se como requisitos de apoio à Gestão de Conhecimento como sendo os *requisitos de software que representam as necessidade de criação, compartilhamento e aquisição de conhecimento dentro da organização*.

A Figura 4.1 apresenta a visão geral da sistemática, a qual é composta de três grandes fases que orientam o processo de reflexão necessário para a definição dos requisitos de GC de uma organização. Através delas, a organização pode refletir sobre sua estratégia e seus objetivos, visualizar o compartilhamento do conhecimento através de seus processos de negócio e evoluir a partir da identificação de suas necessidades de GC.

Na primeira fase, a sistemática traz como contribuição a reflexão da gestão de conhecimento do ponto de vista estratégico da organização. Tal reflexão é feita através da definição dos Objetivos de GC que, por sua vez, são identificados a partir da análise do modelo de negócio e os diferenciais competitivos existentes no mesmo.

Na segunda fase, a contribuição vem na forma da utilização dos processos de negócio da organização como instrumento para ajudar na análise dos diferentes elementos que compõem o *contexto capacitante*, iniciando uma reflexão acerca do alinhamento entre GC e a estratégia do negócio, e possibilitando uma explicitação inicial do caráter

multidisciplinar de GC. Outra contribuição dessa segunda fase é a aplicação de versão adaptado do método ERI*c (OLIVEIRA, 2008) para o contexto de gestão de conhecimento, buscando mostrar que o método ajuda na representação das intenções de GC que, por sua vez, ajudarão na identificação dos requisitos de GC.

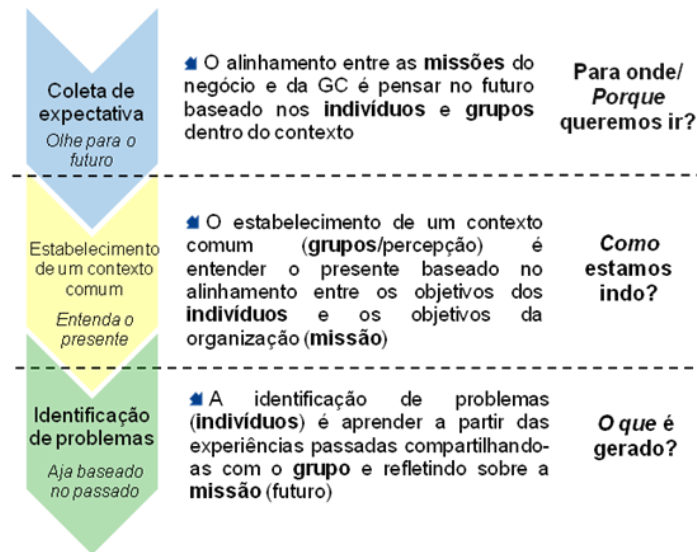


Figura 4.1: Sistemática de Levantamento de Requisitos de GC

Por fim, na terceira e última etapa, a contribuição surge como o objetivo final do presente trabalho: a identificação dos requisitos/necessidades de gestão de conhecimento em organizações. Dessa forma, a terceira fase apresenta a sua contribuição através da possibilidade de explicitação das relações das atividades e intenções de GC dentro dos processos de negócios, além das atividades e questionamentos necessários para se analisar tal dinâmica a fim de se definir os requisitos de GC em uma dada organização.

A Figura 4.2 explicita as entradas e saídas da sistemática explicitando as premissas que norteiam todo o processo de identificação dos requisitos de GC. Entende-se que para a execução da sistemática proposta, uma estratégia da organização, o modelo de negócio, em especial os modelos de processos, devem existir de forma a prover as informações/conhecimentos necessários para as reflexões propostas. Além disso, entende-se que o executor da mesma seja capaz de entender a cultura organizacional em questão, bem como ter conhecimento acerca de Gestão de Conhecimento para conduzir o processo de reflexão proposto.

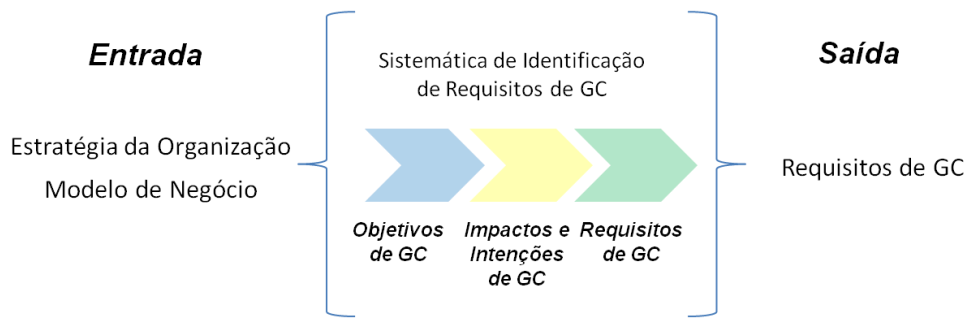


Figura 4.2: Sistemática – Entradas e Saída

Presente na sistemática como um todo, está a preocupação, não somente com as atividades e artefatos gerados, mas também, com o processo pelo qual o executor e os envolvidos da sistemática devem passar a fim de identificarem os requisitos de GC. A reflexão, na fase 1, sobre a motivação de cada área do modelo de negócio e seu diferencial competitivo, os questionamentos, na fase 2, acerca do *porque* de cada atividade/meta existente nos processos de negócio e as ponderações, na fase 3, sobre possíveis necessidades de GC, procuram submeter os interessados/envolvidos a um processo de reflexão sobre as motivações e intenções por trás da dinâmica do contexto organizacional. A idéia de que tal processo é necessário para prover uma interiorização dos *porquês* da GC na organização justificam a escolha por um caminho no qual a sistemática está baseada em questionamentos e ponderações.

4.2. Contexto do Estudo Exploratório

O NP2Tec, grupo integrante da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), tem como missão “*contribuir para disseminação, transferência e intercâmbio de conhecimento, métodos e técnicas visando a excelência profissional de pessoas, instituições e empresas com o uso de tecnologia*”.

A fim de atingir seu propósito, o NP2Tec atua em diferentes projetos de consultoria em parceria com empresas brasileiras, cujo objetivo maior é a troca de experiência/conhecimento entre mercado e academia, promove eventos para discussão de temas relacionados à comunidade de Sistemas de Informação, disponibiliza cursos de capacitação profissional e atua em diferentes projetos de pesquisas através de seu quadro de pesquisadores, alunos e colaboradores.

As iniciativas do NP2Tec são divididas entre quatro áreas estratégicas: Transferência de Conhecimento, Formação Acadêmica, Divulgação e Pesquisa. Sendo tais áreas apoiadas pelos processos administrativos de Recursos Humanos, Financeiro, Marketing

e Infra-estrutura.

Apesar de não ser o foco do presente trabalho, foi possível identificar, durante a execução do estudo exploratório, elementos da cultura organizacional que influenciaram na definição dos objetivos de GC, sendo eles:

- Integração entre as diretoras do Núcleo em direção a um ambiente democrático de decisão.
- Consciência da necessidade de se pensar em gestão de conhecimento dentro do Núcleo.
- Os relacionamentos interpessoais das participantes ultrapassam os limites organizacionais, ressaltando a inexistência de inimizades entre as mesmas.

4.3. Fase 1 – Coleta de Expectativas

A necessidade de alinhamento entre a estratégia do negócio e os objetivos de Gestão de Conhecimento, representada pela *Fase 1 – Coleta de Expectativas*, traduz a visão de que é preciso que os gestores e colaboradores estejam conscientes do papel estratégico do conhecimento para o sucesso da iniciativa. O entendimento de *o que é* gestão de conhecimento e em que direção se quer ir é de fundamental importância para a definição de soluções que agreguem valor, potencializando o diferencial competitivo da organização.

A preocupação explicitada nessa primeira fase refere-se à necessidade de se pensar GC como uma iniciativa estratégica e, como tal, tratada de forma alinhada aos objetivos do negócio. Entretanto, não é objetivo do presente trabalho aprofundar as considerações necessárias para o alinhamento entre a estratégia do negócio e a estratégia de GC.

Dessa forma, a primeira fase da sistemática tem como objetivos:

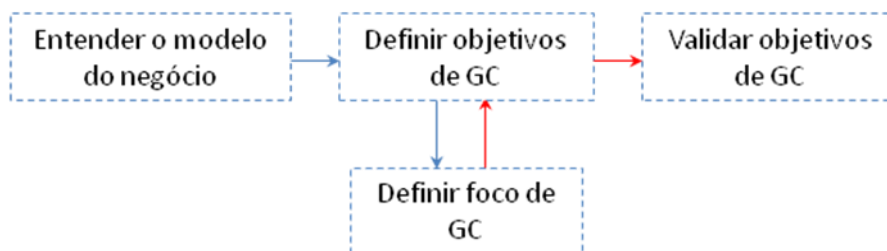
- Identificar os **objetivos de gestão de conhecimento** a partir das áreas estratégicas do negócio e;
- Definir o **foco de solução** mais adequado ao contexto organizacional existente.

A Tabela 4.1 apresenta as premissas, entradas e saída e as atividades necessárias para atender os objetivos da primeira fase da sistemática.

Tabela 4.1: Fase 1 – Coleta de Expectativas

Fase		<i>Coleta de Expectativas</i>	
Premissas			
<p>A execução desta fase é dependente da existência de uma estratégia de negócio clara e bem definida, sendo ideal, mas não obrigatória, a existência de um planejamento estratégico e modelo de negócio. A inexistência desses documentos implicará em uma interação e reflexão maior por parte dos responsáveis (envolvidos) em responder os questionamentos levantados abaixo. As ponderações acerca da criação do planejamento estratégico organizacional ficam fora do escopo do presente trabalho.</p> <p>Para o sucesso da fase, deve-se ter o conhecimento necessário para responder os seguintes questionamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Qual o propósito da organização?</i> • <i>Quais são as áreas estratégicas da organização?</i> • <i>Como o modelo de negócio ajuda a atingir sua missão?</i> • <i>Como cada uma das áreas contribui para a missão da empresa?</i> • <i>Quais são as principais atribuições/ações de cada área?</i> 			
Entrada	Modelo do Negócio / Estratégia do Negócio / Contexto Organizacional	Saída	Tem-se como resultado esperado a identificação dos objetivos de gestão de conhecimento com o foco de solução mais adequado ao contexto organizacional associado.

Atividades:



A Tabela 4.2 apresenta uma proposta de *template* a ser usado como forma de organizar as informações adquiridas durante a primeira fase da sistemática. O presente *template* será preenchido nas seções seguintes, com o exemplo do estudo exploratório realizado, na medida em que as atividades da sistemática forem sendo apresentadas.

Tabela 4.2: Template da Fase 1

<Nome da Organização>	
<i>Diferencial Competitivo:</i> <Listar os diferenciais competitivos da organização>	
<i>Foco de GC:</i> <Foco de GC>	
<i>Objetivos Organizacionais de GC:</i> <Nome da Organização>-GC1 - <Nome do Objetivo> <Nome da Organização>-GC2 - <Nome do Objetivo> <Nome da Organização>-GCn - <Nome do Objetivo>	
<Nome da Área>	
<i>Diferencial Competitivo:</i> <Listar os diferenciais competitivos da área>	
Objetivos da Área	Objetivos de Gestão de Conhecimento da Área
<Área>-O1 - <Nome do Objetivo>	<Área>-GC1 - <Nome do Objetivo>
<Área>-O2 - <Nome do Objetivo>	<Área>-GC2 - <Nome do Objetivo>
<Área>-On - <Nome do Objetivo>	<Área>-GCn - <Nome do Objetivo>
Interfaces com outras áreas	
Área	Descrição da Cooperação Entre as Áreas
<Nome da Área 1>	<Descrever como as áreas se relacionam>
<Nome da Área 2>	<Descrever como as áreas se relacionam>
<Nome da Área n>	<Descrever como as áreas se relacionam>

As seções a seguir detalham cada uma das atividades propostas com seus respectivos questionamentos necessários no processo de reflexão para identificação dos requisitos de gestão de conhecimento em organizações.

4.3.1. Entender o Modelo de Negócio

A fim de se definir os objetivos de GC, é necessário antes **entender o modelo do negócio** em questão. Nos modelo de negócio, espera-se encontrar as seguintes informações: áreas e departamentos e seus objetivos/ações, os relacionamentos entre as elas e os diferenciais competitivos da organização.

Essa primeira atividade tem como objetivo identificar as áreas estratégicas da organização, o diferencial competitivo da organização/área e seus objetivos e responsabilidades. Nesse momento, as pessoas envolvidas devem ser aquelas que contribuem para definição da estratégia/objetivos do negócio, ou seja, os gestores das áreas em questão.

Com o intuito de atingir o objetivo dessa atividade, algumas orientações e questionamentos são sugeridos, sendo eles:

1. Identificar o(s) diferencial(is) competitivo(s) da organização.

Qual o propósito da organização? O que a diferencia das demais organizações do mercado? Como o modelo de negócio ajuda a atingir sua missão? Quais são as principais preocupações da organização ao prestar o serviço ou fornecer o produto?

2. Identificar as áreas/departamentos da organização.

- 2.1. Identificar os objetivos de cada área.

Quais são as áreas de negócio? Quais são as áreas administrativas? Quais áreas são de serviços?

- 2.2. Identificar as principais responsabilidades/ações de cada área.

- 2.3. Identificar se existe diferencial competitivo específico da área em questão.

Qual o propósito da área? Que serviço é prestado? O que a diferencia de áreas semelhantes em outras organizações? O que caracteriza o trabalho de excelência feito na área?

3. Entender e identificar como/se essas áreas se relacionam.

Quais são as interfaces entre essas áreas? Existe alguma troca de conhecimento entre as áreas? Quais processos/ações necessitam de cooperação entre quais áreas?

Os questionamentos e reflexões propostos devem ser utilizados como roteiro para uma discussão com os gestores da organização/área/processo. Nesse momento, entende-se que o planejamento estratégico e o modelo de negócio podem ajudar fornecendo alguns dos elementos propostos como, por exemplo, os objetivos organizacionais, estrutura organizacional, diferenciais competitivos e propósito/objetivo das áreas. A contribuição provida pelo planejamento estratégico está dependente da qualidade e nível de detalhamento do mesmo. A Tabela 4.3 exemplifica as informações extraídas do estudo realizado.

Tabela 4.3: Entendimento do Modelo de Negócio do NP2Tec

<i>NP2Tec</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Preocupação com a aplicabilidade do trabalho • Capacidade de integração de diferentes interesses • Preocupação com a formação acadêmica • Preocupação com a excelência do trabalho 			
TC – TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO	DIV – DIVULGAÇÃO	PESQ – PESQUISA	FA – FORMAÇÃO ACADÊMICA
Há, nesse caso, um diferencial competitivo específico da área: Preocupação com as necessidades reais do cliente.	Há, nesse caso, um diferencial competitivo específico da área: Preocupação com o conteúdo/experiência de cada expositor.		Há, nesse caso, um diferencial competitivo específico da área: Preocupação com contextualização do curso ao ambiente do cliente.
Macro Objetivos/Ações da área:			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificação de Problemas Relevantes do Mercado • Aquisição de Experiência Prática • Construção de parceria com outras instituições (universidades, empresas etc). • Desenvolvimento de projetos 	<ul style="list-style-type: none"> • Networking • Discussão dos temas de pesquisa • Discussão das experiências do mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Servir como Canal de Comunicação • Publicação de Artigos • Criação de Conhecimento Científico 	<ul style="list-style-type: none"> • Contextualização dos cursos com problemas práticos • Prospecção de temas de formação acadêmica e profissional com base nas pesquisas em andamento e na perspectiva de sua relevância em médio e longo prazo.

4.3.2. Definir os Objetivos de GC

Os diferenciais competitivos, a dinâmica de cooperação entre as áreas e seus objetivos, identificados na atividade anterior, servem como insumo para a reflexão acerca dos objetivos de gestão de conhecimento. Dessa forma, a presente atividade tem como meta a definição de tais objetivos.

Os objetivos de GC surgem a partir da reflexão sobre como facilitar o atendimento/execução dos objetivos/ações das áreas/organização para maximizar o diferencial competitivo. Dessa forma, tal reflexão deverá responder “o que pode ser feito para aju-

dar no atendimento dos objetivos de uma determinada área/organização a fim de maximizar o seu potencial/diferencial competitivo?”

Para responder o questionamento anterior, algumas perguntas são sugeridas como forma de direcionar a discussão:

- *Como os objetivos da área impactam nos diferenciais competitivos organizacionais? E no diferencial competitivo da própria área em questão? Como as interações entre as áreas impactam nos objetivos das áreas? E nos diferenciais competitivos? O que pode ser feito para fomentar/melhorar a cooperação entre as áreas?*

Vale ressaltar que a definição dos objetivos e do foco de Gestão de Conhecimento (próxima atividade dessa fase) não são atividades sequenciais unidirecionais, mas concorrentes que se influenciam mutuamente. Dessa forma, os objetivos de GC definem o foco desejado e o foco escolhido fomenta a criação de novos objetivos. A fim de facilitar a organização do presente trabalho, os objetivos de GC derivados do foco estratégico escolhido no exemplo utilizado serão apresentados na próxima sessão para que as devidas considerações sejam feitas.

Dentro do estudo exploratório feito, na área Transferência de Conhecimento (TC), pode-se identificar três objetivos de GC a partir dos questionamentos propostos:

- TC-GC1: Identificar o histórico dos clientes
- TC-GC2: Prover visibilidade dos artefatos gerados nos projetos
- TC-GC3: Melhorar artefatos gerados nos projetos

Além disso, o racional por trás da definição dos objetivos de GC é apresentado como forma de ilustrar a reflexão proposta:

- O objetivo *TC-GC1* foi gerado com o intuito de se maximizar o diferencial competitivo da área de Transferência de Conhecimento, *“Preocupação com as necessidades reais do cliente”*, através do objetivo da área *“Identificação de Problemas Relevantes do Mercado”*. → A preocupação com as necessidades reais do cliente, e não somente com a prestação de serviços, levou a discussão na direção da necessidade de se identificar o perfil do cliente em questão como forma de maximizar o diferencial competitivo, através do objetivo da área.

- O objetivo *TC-GC2* surgiu do desejo de se maximizar os diferenciais competitivos “*Preocupação com a Aplicabilidade do Trabalho*” e “*Capacidade de integração de diferentes interesses*” em consonância com o objetivo da área “*Identificação de Problemas Relevantes do Mercado*”. → Dar visibilidade aos artefatos do projeto surgiu como maneira de se dar visibilidade aos problemas encontrados no mercado e dessa forma, maximizar a aplicabilidade do trabalho. Além disso, o compartilhamento do conhecimento contido nos artefatos do projeto ajuda na integração dos interesses envolvidos.
- O objetivo *TC-GC3* surgiu a partir do interesse de maximizar o diferencial competitivo “*Preocupação com a excelência do trabalho*” através do objetivo da área “*Aquisição de Experiência Prática*”. → A melhoria contínua dos artefatos dos projetos se tornou um objetivo de GC a fim de se maximizar a excelência do trabalho executado através do fomento da aquisição de experiência prática.

Como exemplificado, nem todos objetivos organizacionais e diferenciais competitivos organizacionais geram objetivos de GC para a área sendo analisada. Entretanto, espera-se que todos os diferenciais competitivos identificados, sendo organizacionais ou da área de negócio, possuam um objetivo de GC associado como forma de se maximizar o potencial em questão.

4.3.3. Definir Foco de GC

Com um conjunto inicial de objetivos de gestão de conhecimento, é necessário definir qual será o foco principal da estratégia de GC. Para tal, busca-se no modelo holístico proposto, os elementos que juntos determinam a dinâmica organizacional e que, portanto influenciam na definição/priorização dos requisitos de GC, sendo eles: aquisição de conhecimento (foco no indivíduo), melhoria da percepção contextual (foco no grupo) ou reflexão do significado (foco na missão).

Com *Aquisição de conhecimento* busca-se uma estratégia que foca na capacitação pessoal, podendo ser emocional e/ou técnica. Tal estratégia irá se preocupar com a melhoria do indivíduo. Dessa forma, treinamentos, universidades corporativas, melhoria da qualidade de vida, passam a ser exemplos de requisitos de gestão de conhecimento, sendo uma importante estratégia quando o conhecimento em questão não se encontra dentro

da organização.

O foco *Melhoria da percepção contextual* busca uma estratégia para melhorar a capacitação do grupo, ou seja, relações interpessoais, socialização, compartilhamento do conhecimento. Portanto, *teambuilding*, repositórios de melhores práticas, melhoria da comunicação, passam a ser exemplos de requisitos de gestão de conhecimento, sendo uma importante estratégia quando o conhecimento em questão encontra-se dentro da organização.

Por fim, a *Reflexão do significado* é uma estratégia que foca na reflexão do significado de todas as atividades realizadas dentro da organização. Tal estratégia irá se ocupar com a melhoria do sistema. Dessa forma, busca-se fomentar a criatividade, sendo uma importante estratégia quando o foco de GC está na criação de conhecimento e/ou inovação.

A escolha do foco estratégico de GC não deve significar, entretanto, que apenas a estratégia escolhida será utilizada, mas que os objetivos de GC serão analisados tendo em vista, primeiramente, a priorização feita. Entende-se que neste momento, o planejamento estratégico organizacional possa influenciar em tal reflexão. Entretanto, tal consideração foge ao escopo do presente trabalho.

Para o estudo exploratório em questão, o foco de GC definido foi a *Melhoria da Percepção Contextual*. O foco foi definido discutindo-se a estratégia da organização e olhando para atividade fim da mesma (criação e compartilhamento de conhecimento). Tal discussão fomentou a definição dos objetivos “*Integrar os Resultados das Pesquisas com Experiências/Problemas do Mercado*”, “*Disseminar os Problemas do Mercado para Criação de Cursos*” e “*Disseminar conhecimento/melhores práticas de projetos*” como forma de compartilhamento de conhecimento a nível organizacional e processual, respectivamente.

A priorização feita fomentou a análise dos objetivos das áreas/processos e os diferenciais competitivos, identificados nas atividades anteriores, sob a ótica do compartilhamento do conhecimento existente na organização.

4.3.4. Validar Objetivos de GC

Como última atividade da primeira fase da sistemática proposta, está a validação dos objetivos definidos. Tal atividade busca a explicitação e reflexão sobre os objetivos de GC entre todos os envolvidos (os gestores das áreas/processos) nesta primeira fase.

Dessa forma, deve-se buscar objetivos conflitantes, redundantes e/ou complementares a fim de se ter uma visão geral e integrada da estratégica de GC para a organização em questão. A Tabela 4.4 apresenta o resultado da primeira fase:

Tabela 4.4: Resultado da primeira fase

NP2Tec - Núcleo de Prática e Pesquisa em Tecnologia	
<i>Diferenciais Competitivos:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Preocupação com a aplicabilidade do trabalho; • Capacidade de integração de diferentes interesses; • Preocupação com a formação acadêmica; • Preocupação com a excelência do trabalho 	
<i>Foco de GC:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria da Percepção Contextual 	
<i>Objetivos Organizacionais de GC:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • NP2Tec-GC1 – Integrar os Resultados das Pesquisas com Experiências/Problemas do Mercado • NP2Tec-GC2 – Disseminar os Problemas do Mercado para Criação de Cursos 	
Transferência de Conhecimento	
<i>Diferencial Competitivo:</i> Preocupação com as necessidades reais do cliente	
Objetivos da Área	Objetivos de Gestão de Conhecimento da Área
TC-O1 - Identificação de Problemas Relevantes do Mercado	TC-GC1: Identificar o histórico dos clientes
TC-O2 - Aquisição de Experiência Prática	TC-GC2: Prover visibilidade dos artefatos gerados nos projetos
TC-O3 - Construção de parceria com outras instituições (universidades, empresas, etc.)	TC-GC3: Melhorar artefatos gerados nos projetos
TC-O4 - Desenvolvimento de projetos	TC-GC4: Disseminar conhecimento/melhores práticas de projetos
<i>Interfaces com outras áreas</i>	
Área	Descrição da Cooperação Entre as Áreas
Pesquisa	Procura-se identificar soluções possíveis aos problemas de mercado, nos projetos de pesquisa
	Procura-se identificar possíveis problemas de pesquisa nos projetos de consultoria
Administrativas	<i>RH, Financeiro, Marketing, etc.</i>

4.4. Fase 2 – Estabelecimento de um Contexto Comum

A segunda fase, *Estabelecimento de um Contexto Comum*, representa a necessida-

de de se visualizar o fluxo de conhecimento dentro da organização a fim de se ter um entendimento maior do contexto do negócio, ou seja, o mapeamento do conhecimento gerado, compartilhado e armazenado, bem como os atores envolvidos nas respectivas atividades. Nesta fase, os processos de negócio são utilizados como um instrumento capaz de ajudar na análise dos diferentes elementos que compõem o *contexto capacitante*.

A preocupação explicitada na segunda fase refere-se à necessidade de se visualizar/analisar a dinâmica organizacional sob os diferentes aspectos do modelo holístico proposto. Dessa forma, entende-se que os processos de negócio possuem um conjunto de informações que possibilitam a análise dos diferentes elementos do modelo de forma integrada e o conceito de intencionalidade é utilizado como perspectiva para as considerações acerca das motivações (missão) do indivíduo e grupo. Entende-se que a identificação e análise das intenções existentes por trás da dinâmica organizacional estão intimamente ligadas à gestão de conhecimento como condição para as ponderações e reflexões acerca dos objetivos de GC e, conseqüentemente, a definição dos requisitos de GC. Para tal, as considerações descritas a seguir, foram inspiradas, adaptadas e/ou extraídas do método ERI*c (OLIVEIRA, 2008), apresentado no capítulo anterior.

Dessa forma, a segunda fase da sistemática tem como objetivos:

- **Identificar** os **impactos da GC** dentro de uma organização, departamento, unidade de trabalho e/ou projeto e;
- **Definir** as **intenções de GC** a partir da análise dos impactos, objetivos e foco de GC.

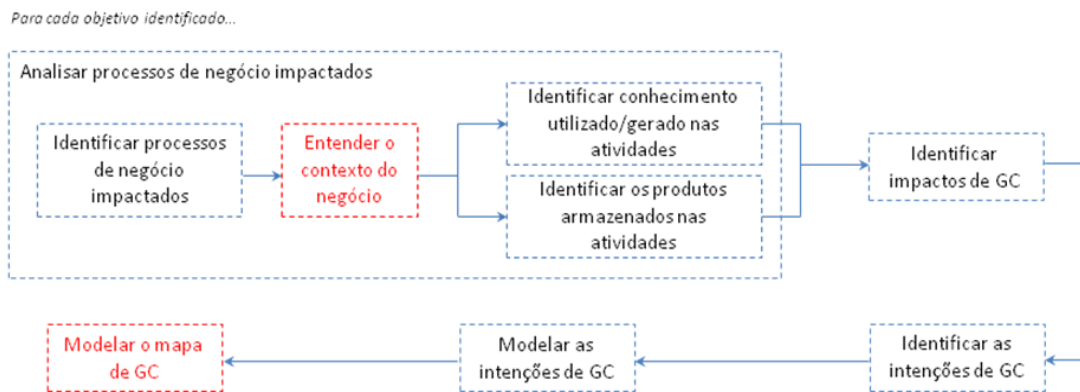
A Tabela 4.5 apresenta as premissas, entradas e saída e as atividades necessárias para atender os objetivos da segunda fase da sistemática.

As seções a seguir detalham cada uma das atividades propostas com seus respectivos questionamentos necessários no processo de reflexão para identificação dos requisitos de gestão de conhecimento em organizações. As informações extraídas a partir dessa segunda fase devem servir como complemento do conhecimento adquirido na primeira fase.

Tabela 4.5: Fase 2 – Estabelecimento de um Contexto Comum

Fase		<i>Estabelecimento de um Contexto Comum</i>	
Premissas			
<p>A execução desta fase é dependente da existência dos processos de negócio mapeados, sendo ideal, mas não obrigatório, os mesmos estarem modelados, ou seja, é necessária a existência de, pelo menos, procedimentos que descrevam os passos de execução das atividades a serem analisadas. As atividades necessárias para a criação dos modelos de processos de negócio fogem ao escopo do presente trabalho</p> <p>Para o sucesso da fase, deve-se ter o conhecimento necessário para responder os seguintes questionamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Quais os processos impactados pelos objetivos de GC?</i> • <i>Quais as entradas e saídas de cada processo/atividade? E os atores?</i> • <i>Qual a memória organizacional existente no contexto sendo analisado?</i> • <i>Quais os conhecimentos necessários/adquiridos na execução de cada atividade? Qual sua procedência? Que conhecimento é gerado?</i> 			
Entrada	Processos de Negócio / Objetivos de GC / Foco de GC	Saída	Tem-se como resultado esperado a identificação do fluxo/mapa de conhecimento da organização.

Atividades:



Os *templates* propostos para essa fase serão apresentados e preenchidos nas seções seguintes, com o exemplo do estudo exploratório realizado, na medida em que as atividades da sistemática forem sendo apresentadas.

4.4.1. Analisar Processos de Negócio Impactados

A fim de se iniciar uma análise mais aprofundada do contexto organizacional, é necessário analisar os processos de negócios que podem ser impactados pelos objetivos

de GC definidos na primeira fase da sistemática.

Dessa forma, as primeiras tarefas dessa segunda fase buscam analisar as atividades de cada processo sob a perspectiva de gestão de conhecimento. O conhecimento gerado, utilizado, armazenado e compartilhado é identificado para cada atividade do processo de negócio em questão. Vale ressaltar que essa primeira análise é fragmentada por atividade para facilitar a compreensão dos elementos dos processos de negócio e uma análise mais holística da organização se dará posteriormente na identificação dos impactos de GC derivados de tais elementos do processo.

4.4.1.1. Identificar Processos de Negócio Impactados

A análise dos processos de negócio se inicia pela identificação e associação dos mesmos aos objetivos de GC e aos diferenciais competitivos identificados. A atividade deve ser feita em conjunto com os próprios gestores do negócio, uma vez que são eles que possuem o conhecimento necessário para responder a seguinte questão: “*Quais processos de negócio são impactados pelos objetivos de GC?*”

Com o intuito de atingir o objetivo dessa atividade, algumas orientações e questionamentos são sugeridos, sendo eles:

1. Identificar os **processos de negócios** impactados;

Quais processos de negócio são impactados pelos objetivos de GC? Quais atividades existentes estão relacionadas com os objetivos de GC?

2. Associar os processos de negócio aos **objetivos de GC** definidos;
3. Associar os processos de negócio ao **diferencial competitivo** que se busca explorar e;
4. Identificar os **elementos do processo**, tais como: atividades, entradas e saídas, atores, sistemas de apoio, etc.

Caso os modelos de processos já estejam mapeados, tal identificação já estará feita.

A Tabela 4.6 procura exemplificar os questionamentos dos itens 1 ao 3. Busca-se, com isso, ilustrar as informações desejadas nessa primeira atividade da segunda fase da sistemática. O item 4 será exemplificado nas próximas atividades.

Tabela 4.6: Processo Impactos no Estudo Exploratório

NP2Tec - Núcleo de Prática e Pesquisa em Tecnologia			
<i>Diferenciais Competitivos:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Preocupação com a aplicabilidade do trabalho; • Capacidade de integração de diferentes interesses; • Preocupação com a formação acadêmica; • Preocupação com a excelência do trabalho 			
<i>Foco de GC:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria da Percepção Contextual 			
<i>Objetivos Organizacionais de GC:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • NP2Tec-GC1 – Integrar os Resultados das Pesquisas com Experiências/Problemas do Mercado • NP2Tec-GC2 – Disseminar os Problemas do Mercado para Criação de Cursos 			
Transferência de Conhecimento			
<i>Diferencial Competitivo:</i> Preocupação com as necessidades reais do cliente			
Objetivos da Área		Objetivos de Gestão de Conhecimento da Área	
TC-O1 - Identificação de Problemas Relevantes do Mercado		TC-GC1: Identificar o histórico dos clientes	
TC-O2 - Aquisição de Experiência Prática		TC-GC2: Prover visibilidade dos artefatos gerados nos projetos	
TC-O3 - Construção de parceria com outras instituições (universidades, empresas, etc.)		TC-GC3: Melhorar artefatos gerados nos projetos	
TC-O4 - Desenvolvimento de projetos		TC-GC4: Disseminar conhecimento/melhores práticas de projetos	
<i>Interfaces com outras áreas</i>			
Área	Descrição da Cooperação Entre as Áreas		
Pesquisa	Procura-se identificar soluções possíveis aos problemas de mercado, nos projetos de pesquisa		
	Procura-se identificar possíveis problemas de pesquisa nos projetos de consultoria		
Administrativas	RH, Financeiro, Marketing, etc.		
Processos	Objetivo de GC	Diferencial Competitivo	Mapeado
TC-P1: Elaborar Proposta	TC-GC2; TC-GC4; NP2Tec-GC1	Preocupação com a Aplicabilidade do Trabalho; Preocupação com as necessidades reais do cliente	Sim

TC-P2: Planejar Projetos	TC-GC2; TC-GC4	Preocupação com a Aplicabilidade do Trabalho	Não
TC-P3: Organizar repositório de Projetos	TC-GC3; TC-GC4	Preocupação com a Aplicabilidade do Trabalho	Não
TC-P4: Disseminar melhores práticas entre projetos	TC-GC2; TC-GC4	Preocupação com a Aplicabilidade do Trabalho	Não

4.4.1.2. Entender o Contexto do Negócio

Entende-se que gestão de conhecimento vai além da pura e simples identificação do fluxo de atividades, atores e produtos envolvidos em um processo de negócio. Está intimamente ligada ao contexto organizacional e seu entendimento é de vital importância para o sucesso na identificação dos requisitos de GC.

Informações sobre a origem do conhecimento utilizado para executar cada atividade do processo, as interfaces existentes com outros processos/áreas/atores, dificuldades encontradas durante a execução das atividades etc. devem ser identificadas. É necessário que nesta atividade o executor da sistemática proposta direcione os questionamentos em busca do entendimento do *dia-a-dia* da organização. Nesse sentido, exemplos de situações passadas são interessantes uma vez que ajudam a expor a dinâmica do negócio e concretizam as intenções, muitas vezes vagas, dos executores/gestores dos processos do negócio.

Dessa forma, um conjunto de orientações e questionamentos é proposto a fim de guiar o executor da sistemática nessa atividade. Busca-se através deles uma maior compreensão dos elementos que influenciam a execução do processo e, conseqüentemente, a dinâmica organizacional:

- Levantar exemplos de execuções passadas do processo/atividade em questão.
Generalizar os exemplos descritos de acordo com os questionamentos abaixo.
- Identificar a procedência do conhecimento necessário para a execução da atividade em questão;
Quais as fontes de informação/conhecimento usadas na atividade? A execução é baseada apenas na experiência do analista? O conhecimento/informação é proveniente de outro processo/atividade? De outra área? De outro ator?

Para o estudo realizado, exemplos de execução foram solicitados, questionando-se como as atividades eram executadas, como as saídas/produtos das atividades eram confeccionados, em que conhecimento/informação os atores do processo se basearam para execução das atividades, etc. Pode-se listar alguns exemplos relatados:

- “em um projeto passado percebemos a dificuldade do cliente e verificamos que estávamos realizando uma pesquisa sobre o tema em questão”. O comentário em questão gerou as seguintes abstrações:
 - A identificação das necessidades do cliente vem do processo de prospecção de novos clientes e da percepção dos problemas que ocorrem diariamente nos projetos de consultoria
 - Há nesse processo a identificação de possíveis soluções aos problemas do mercado através das pesquisas da área de PESQ.

Através do entendimento do contexto de negócio, busca-se uma compreensão inicial sobre a dinâmica organizacional e as intenções dos atores do processo através da compreensão do *dia-a-dia* da organização. Muito mais do que um produto tangível, essa atividade serve como uma contextualização inicial necessária para a análise detalhada posterior.

4.4.1.3. Identificar Conhecimento Utilizado/Gerado nas Atividades

Os elementos dos processos de negócio e as informações contextuais de sua execução devem ser complementados com a lista de competências, informações e conhecimento tratados em um dado processo/situação de negócio. Nessa atividade, o questionamento “*que conhecimento é necessário/gerado em cada atividade do contexto em questão?*” deve ser respondido. Tal atividade deve ser executada em conjunto com os executores do processo e busca-se uma lista com as expectativas de que conhecimento é tratado na atividade em questão. Além disso, ressalta-se nesse momento que a utilização dos modelos de processos de negócio devem ser analisados e as entradas e saídas das atividades verificadas

Dentro do escopo do estudo exploratório, foi perguntado para cada atividade, como ela era executada e quais conhecimentos eram utilizados. Sendo complementado pela análise do modelo de processo. Pode-se listar como exemplo do estudo realizado:

- Conhecimento sobre o domínio do cliente, conhecimento sobre o negócio do cliente, necessidades do cliente e estimativas

4.4.1.4. Identificar os Produtos Armazenados nas Atividades

Para complementar o entendimento do contexto organizacional, deve-se identificar os produtos que são armazenados e as bases e repositórios utilizados nas atividades do processo em questão. Deve-se nessa atividade, procurar por bases de dados/conhecimento, melhores práticas, documentos elaborados e utilizados durante a execução do processo em questão e mapeá-los de acordo com as atividades executadas.

A Tabela 4.7 procura ilustrar as informações desejadas nessa atividade da segunda fase da sistemática e finalizar o levantamento das informações necessárias para o entendimento do processo e do contexto em questão. As informações até aqui levantadas serão utilizadas como insumo e complemento para a identificação e análise dos impactos e intenções de GC.

Tabela 4.7: Resultado da Análise do Processo de Negócio

TC-P1: Elaborar Proposta				
<i>Descrição:</i> diz a respeito à como o NP2TEC procede para fechar um acordo com cliente. Ele é acionado no momento que é identificado um cliente em potencial e encerra com o fechamento e distribuição do contrato.				
<i>Entendendo o Contexto do Processo:</i>				
<ul style="list-style-type: none"> • A identificação das necessidades do cliente vem do processo de prospecção de novos clientes e da percepção dos problemas que ocorrem diariamente nos projetos de consultoria. • As estimativas de custo/RH vêm das planilhas de horas existentes de projetos similares e da experiência do gestor do termo/projeto. • A confecção da proposta é feita com base nas informações de projetos passados (repositório de projetos). • A avaliação do contrato, executado pelo analista do NP2Tec, é feita apenas baseada na experiência/conhecimento do analista. • Há nesse processo a identificação de possíveis soluções aos problemas do mercado através das pesquisas da área de PESQ. • Existência de uma lista de possibilidades de estudo. 				
<i>Bases/Repositórios:</i>				
<ul style="list-style-type: none"> • Repositório de Projetos <ul style="list-style-type: none"> ○ documentos elaborados ○ horas gastas ○ custos associados aos projetos ○ competências necessárias/geradas 				
Detalhamento do Processo				
ID	Atividade	Ator	Entrada	Saída
TC-P1A1	Identificar necessidades do cliente	Analista do NP2tec	NA	Planilha com o perfil do cliente
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento sobre o domínio do cliente • Conhecimento sobre o negócio do cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de prospecção de novos clientes. • Problemas diários do cliente. • Estudos realizados/em andamento na área de PESQ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil do cliente • Necessidades do cliente • Possibilidades de novos serviços • Informações sobre o cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil do cliente • Lista de possibilidades de estudos
TC-P1A2	Elaborar proposta e planilha de custo	Analista do NP2tec	Lista de Necessidades	Planilha de custo; Proposta
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidades do cliente • Estimativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos similares • Experiência do analista. • Projetos de pesquisa da área de PESQ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proposta • Planilha de custo 	<ul style="list-style-type: none"> • Proposta • Planilha de custo
TC-P1A3	Revisar proposta	Analista do NP2tec	Solicitação de Mudança	Proposta; Planilha de custo
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitação de mudança • Estimativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Proposta • Solicitação de mudança • Experiência do analista 	<ul style="list-style-type: none"> • Nova proposta • Nova planilha de custo • Atualização do Perfil do cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Proposta • Planilha de custo
TC-P1A4	Recusar proposta	Cliente	Proposta	Motivo da Recusa
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	NA (Cliente)	NA	<ul style="list-style-type: none"> • Motivo da recusa • Atualização do Perfil do cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil do cliente

4.4.2. Identificar os Impactos de GC

Após a identificação/análise dos elementos do processo, bem como o conhecimento tratado (gerado e adquirido) e armazenado no mesmo, é necessária a identificação do impacto que os mesmos exercem no processo e, conseqüentemente, na organização. Tal identificação se baseia nas ponderações propostas por Oliveira (2008) através do método ERi*c (exposto no capítulo anterior do presente trabalho).

Os elementos identificados a partir dos processos de negócio devem ser descritos através da noção e do impacto. As adaptações das ponderações propostas por Oliveira (2008) se dão na nomenclatura dos elementos e na definição do impacto dos mesmos. As regras para a definição da noção permanecem iguais as propostas por Oliveira (2008).

A definição dos impactos propostos no presente trabalho se deu a partir das considerações de gestão de conhecimento acerca dos elementos do processo de negócio. Entende-se que dentro de um processo um determinado ator necessita e adquire conhecimento para realizar uma determinada atividade, gerando conhecimento. Tal conhecimento está contido dentro dos produtos e sua geração é direcionada pelos eventos do processo. A Figura 4.3 explicita tais considerações.

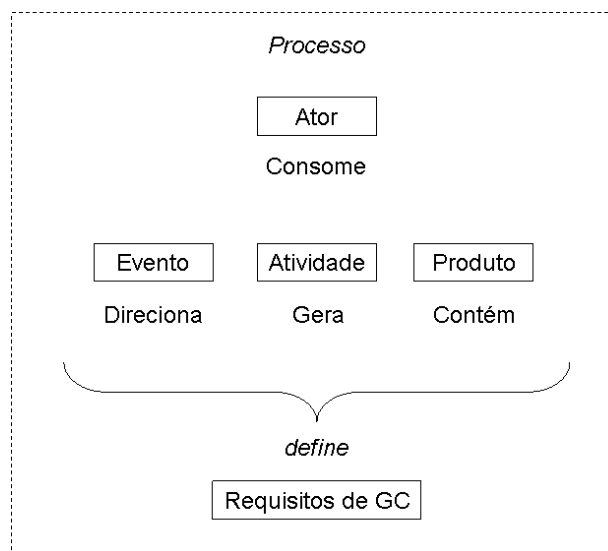


Figura 4.3: Impactos de GC dos Elementos dos Processos

As descrições dos elementos do processo devem seguir as orientações apresentadas na Tabela 4.8. Para tal, o impacto, sendo um efeito comportamental dentro do contexto do processo de negócio, deve ser descrito na forma de ações a serem executadas.

Tabela 4.8: Regras para definição da noção e do impacto

Noção		Impacto
Ator	Quem é o ator	Quais conhecimentos necessita/adquire.
Atividade	Quem realiza, quando acontece e quais os procedimentos envolvidos.	Qual a procedência dos conhecimentos e informações necessárias para execução da atividade e quais conhecimentos são gerados.
Produto	Definir o objeto e identificar outros objetos com os quais se relaciona	Onde os objetos são armazenados (caso o objeto não seja armazenado, indicar tal fato) e quais conhecimentos estão contidos no produto.
Evento	O que significa e quais ações acionaram esse evento.	Qual o direcionamento dado pelo evento (quais são os eventos finais desejados e os indesejados, caso haja)

Dessa forma, busca-se adaptar o processo de definição de requisitos proposto por Oliveira (2008) a fim de identificar os *porquês* associados aos elementos específicos de gestão de conhecimento. Entende-se que a aquisição, a geração e a origem de conhecimento dentro do processo, bem como os eventos finais desejáveis e indesejáveis, representam possíveis intenções de gestão de conhecimento dentro da organização. Os *templates* expostos nas Tabela 4.9, Tabela 4.10, Tabela 4.11 e Tabela 4.12 buscam auxiliar na definição dos elementos dos processos sob a perspectiva de GC.

Tabela 4.9: Template de descrição do elemento ator

Nome	<nome do ator>	
Noção	<descrever <i>quem é o ator</i> >	
Classificação	Ator	
Impactos	Adquirir/Necessitar	<descrever <i>conhecimento 1</i> >
	Adquirir/Necessitar	<descrever <i>conhecimento n</i> >
Sinônimos	<listar os sinônimos do ator>	

Tabela 4.10: Template de descrição do elemento atividade

Nome	<nome da atividade>	
Noção	<descrever quem realiza, quando acontece e quais os procedimentos envolvidos>	
Classificação	Atividade	
Impactos	Buscar/Identificar/Extrair/Gerar	<conhecimento> < <i>Procedência 1</i> >
	Buscar/Identificar/Extrair/Gerar	<conhecimento> < <i>Procedência n</i> >
Sinônimos	<listar os sinônimos da atividade>	

Tabela 4.11: Template de descrição do elemento produto

Nome	<nome do produto>	
Noção	<definir o produto e identificar outros produtos com os quais se relaciona>	
Classificação	Produto	
Impactos	Armazenar/Conter	<conhecimento/produto 1>
	Armazenar/Conter	<conhecimento/produto n>
Sinônimos	<listar os sinônimos do produto>	

Tabela 4.12: Template de descrição do elemento evento

Nome	<nome do evento>		
Noção	<O que significa e quais atividades levaram a esse evento>		
Classificação	Evento		
Impactos	<não>	Direcionar	<evento 1>
	<não>	Direcionar	<evento n>
Sinônimos	<listar os sinônimos do evento>		

A Tabela 4.13 ilustra a definição de cada elemento do processo dentro do contexto do exemplo utilizado neste capítulo.

Tabela 4.13: Exemplos de Impactos por tipo de elemento

Nome	Analista NP2Tec	Proposta	Elaborar proposta	Proposta recusada
Noção	Pessoa que elabora as propostas de projetos de acordo com as necessidades do cliente	Documento que contém as necessidades do cliente a serem atendidas, a solução proposta e as estimativas.	Definição do trabalho a ser feito para o atendimento das necessidades do cliente.	A proposta é recusada depois da análise pelo cliente e nenhum contrato é assinado (processo encerrado)
Classificação	ator	produto	atividade	evento
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conhecimento sobre o domínio do cliente • Adquirir conhecimento sobre o negócio do cliente • Adquirir <i>know-how</i> em definição de estimativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Armazenar todas as versões da proposta no repositório de projetos • Conter conhecimento sobre negócio do cliente • Conter conhecimento sobre perfil do cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar informações de projetos passados • Identificar possíveis soluções aos problemas do mercado através das pesquisas da área de PESQ. • Gerar Perfil do cliente • Gerar Possibilidades de novos serviços 	<ul style="list-style-type: none"> • Não direcionar ao evento de proposta recusada
Sinônimos	NA	NA	NA	NA

4.4.3. Identificar as Intenções de GC

Após a identificação dos impactos que os elementos do processo infligem na dinâmica organizacional sob a perspectiva de gestão de conhecimento, é necessária a identificação das intenções dos atores do processo em questão.

O método ERi*c prevê a definição das metas (*intenções*) dos atores através da identificação dos *por quês* de cada ação (ação esta descrita no *impacto*). Dessa forma, as seguintes considerações sobre a definição de metas concretas e metas flexíveis no contexto de gestão de conhecimento são propostas:

- Quando a atividade aciona um evento → a atividade vai definir uma meta concreta de GC.
- Quando a atividade adiciona uma “qualidade” (melhoria) ao processo de negócio → a atividade vai definir uma meta flexível de GC.

Nessa atividade, deve-se seguir os *templates* adaptados de Oliveira (2008), cujo impacto descrito irá sugerir a definição das intenções de GC. Os *templates* serão apresentados com o exemplo do estudo exploratório. As intenções serão definidas ao se responder a seguinte pergunta: Por quê? (OLIVEIRA, 2008).

A fim de definir cada uma das metas, Oliveira (2008) propõe um conjunto de heurísticas para cada elemento do processo de negócio que são válidas também ao contexto do presente trabalho. Deve-se ressaltar que devido ao fato das metas flexíveis serem associadas às metas concretas é sugerido que as metas flexíveis sejam definidas depois que a maioria das metas concretas tenha sido identificada.

A fim de atingir os objetivos dessa atividade, deve-se primeiramente, **definir as metas dos atores** como sugerido por Oliveira (2008). As orientações foram adaptadas e complementadas a partir do método ERi*c (OLIVEIRA, 2008) e a Tabela 4.14 exemplifica as orientações abaixo:

- a. “*Para cada impacto que definir uma ação flexível: definir uma meta flexível*”. As metas flexíveis serão definidas posteriormente, uma vez que as metas das atividades sejam definidas.
- b. “*Para cada impacto que definir uma ação concreta: definir uma meta concreta*” de acordo com o *template* exposto na tabela X, com quatro, cinco ou 6 elementos (ator, ator/produto/saída, atributo de GC, auxiliar, verbo e [ator]).
 - i. O primeiro ator já fica estabelecido pelo elemento em questão.

- ii. O item ator/produto/saída será escolhido a partir de um elemento (tipo: ator ou produto/saída) já existente no processo.
- iii. O atributo de GC deve ser definido a partir de uma reflexão sobre o item anterior (ii) e sua relação com os objetivos de GC e o diferencial competitivo da área/organização. Tal atributo é opcional.
- iv. O auxiliar que melhor se aplicar (seja(m) ou esteja(m)) será escolhido
- v. O executor da sistemática deve fornecer um verbo na voz passiva ou repetir um verbo dentre os já fornecidos
- vi. Caso a meta dependa de um segundo ator, esse ator será escolhido a partir de um elemento (tipo: ator) do processo

Para cada meta concreta que depender de um segundo ator deve-se criar uma meta reflexiva que complemente a dependência entre atores de acordo com as orientações anteriores.

Tabela 4.14: Exemplo de metas dos atores

TIPO: Ator	<meta concreta>					Ator do processo
	ator / produto / saída – processo	atributo de GC	seja / esteja	verbo		
--impacto resposta ao por quê?						
Analista NP2Tec						
Adquirir conhecimento sobre o domínio do cliente						
Porque Analista deseja que	problemas	[novos]	sejam	identificados		
Porque Analista deseja que	serviços	[novos]	sejam	identificados		
Adquirir conhecimento sobre o negócio do cliente						
Porque Analista deseja que	necessidades	[reais]	sejam	atendidas	[do]	[cliente]
Porque Analista deseja que	proposta		seja	aceita	por	cliente
Porque Cliente deseja que	problemas	[reais]	sejam	resolvidos	por	analista
Adquirir <i>know-how</i> em definição de estimativas	<i>ação-flexível</i>					

Em seguida deve-se, **definir as metas dos produtos**, sendo que produtos possuem

um *template* diferente a ser usado uma vez que sofrem uma ação (OLIVEIRA, 2008). As orientações foram adaptadas e complementadas a partir do método ERi*c (OLIVEIRA, 2008) e a Tabela 4.15 exemplifica as orientações abaixo:

- a. *“Para cada impacto que definir uma ação flexível: definir uma meta flexível”*. As metas flexíveis serão definidas posteriormente, uma vez que as metas das atividades sejam definidas.
- b. *“Para cada impacto que definir uma ação concreta: definir uma meta concreta”* de acordo com o *template* exposto na Tabela 4.15, com quatro, cinco ou 6 elementos (ator, ator/produto/saída, atributo de GC, auxiliar, verbo e [ator]).
 - i. O item ator/produto/saída deverá ser um elemento (tipo: produto/saída ou ator) já existente. Pode ser o próprio produto da ação.
O ator/produto/saída escolhido deve ser aquele que possui “maior proximidade” do produto que está gerando a meta, ou seja, deve-se evitar escolher elementos que indiquem metas de longo prazo (OLIVEIRA, 2008).
 - ii. O atributo de GC deve ser definido a partir de uma reflexão sobre o item anterior (i) e sua relação com os objetivos de GC e o diferencial competitivo da área/organização. Tal atributo é opcional.
 - iii. Escolher auxiliar que melhor se aplica (seja ou esteja)
 - iv. Definir verbo na voz passiva ou repetir um verbo dentre os já escolhidos
 - v. O item ator do processo será escolhido a partir de um elemento tipo ator já existente no processo.

Tabela 4.15: Exemplo de metas dos produtos

TIPO: Produto	<meta concreta>					Ator do processo
	ator / produto / saída – processo	atributo de GC	seja / esteja	verbo		
--impacto resposta ao por quê?						
Proposta						
Armazenar todas as versões da proposta						
Para que	perfil		seja	gerado	por	analista

Conter conhecimento sobre negócio do cliente						
Para que	necessidades	[reais]	sejam	atendidas	por	analista
Conter conhecimento sobre perfil do cliente	<i>ação-flexível</i>					

Depois de se definir as metas concretas dos elementos ator e produto, deve-se definir as **metas do tipo atividade**. As orientações foram adaptadas e complementadas a partir do método ERi*c (OLIVEIRA, 2008) e a Tabela 4.16 exemplifica as orientações abaixo:

- a. *“Para cada impacto que definir uma ação concreta: definir uma meta concreta com os componentes explicitados nos elementos anteriores (ator, ator/produto/saída, atributo de GC, auxiliar, verbo e [ator])”* (Oliveira, XXXX).
- b. *“Para cada impacto que definir uma ação flexível: gerar uma meta flexível que deve ser definida com três atributos (tipo, tópico e meta concreta associada)”*.
 - i. Fornecer o tipo (atributo de qualidade de GC do processo de negócio) ou repetir um dos existentes.
 - ii. O tópico será um dos elementos (tipo: ator ou produto) existentes no processo.
 - iii. Escolher a meta concreta dentre as já definidas.

Tabela 4.16: Exemplo de metas das atividades

TIPO: Atividade	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo	[TOPICO]> ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
Elaborar proposta			
Buscar informações de projetos passados			
Porque	melhores práticas	[proposta]	Proposta seja aceita por cliente
Porque	otimização	[proposta]	Proposta seja aceita por cliente
Identificar soluções aos problemas nas pesquisas de			

PESQ.			
Porque	aplicabilidade	[pesquisa de PESQ]	Necessidades [reais] sejam atendidas por analista
Gerar conhecimento sobre perfil do cliente			
Porque	satisfação	[cliente]	Perfil seja gerado por analista

Após a definição da maioria das metas concretas, pode-se definir as metas flexíveis dos elementos tipo ator, produto, evento e atividade (OLIVEIRA, 2008) como exemplificado na Tabela 4.17.

Tabela 4.17: Exemplo de metas flexíveis

TIPO: Ator/Produto	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo	[TOPICO]> ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
Analista NP2Tec			
Adquirir <i>know-how</i> em definição de estimativas			
Porque	melhores práticas	[proposta]	Proposta seja aceita por cliente
Proposta			
Conter conhecimento sobre perfil do cliente			
Porque	aplicabilidade	[proposta]	Necessidades reais sejam atendidas por analista

Por fim, deve-se definir as **metas do tipo evento**. As orientações foram adaptadas e complementadas a partir do método ERI*c (OLIVEIRA, 2008) e a Tabela 4.18 exemplifica as orientações abaixo:

- a. Aplicar as heurísticas sugeridas para o elemento produto para o caso de meta concreta (OLIVEIRA, 2008).
- b. Aplicar as heurísticas sugeridas para o elemento atividade para o caso de meta flexível (OLIVEIRA, 2008).

Tabela 4.18: Exemplo de metas de eventos

TIPO: Evento	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo>	[TOPICO] ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
Proposta recusada			
– Não direcionar ao evento de proposta recusada	<i>ação flexível</i>		
Porque	Satisfação prejudicada	[cliente]	problemas sejam resolvidos por analista

Após a definição de todas as metas concretas e flexíveis, o método ERI*c (OLIVEIRA, 2008) prevê um refinamento das metas através do agrupamento e da organização em ordem cronológica das mesmas.

Para tal, é necessária antes, a conversão das metas do tipo produto para metas do tipo ator colocando os atores que aparecem no final do *template* do tipo produto para o início da meta (OLIVEIRA, 2008), como por exemplo:

- Para que perfil seja gerado por **analista** → Porque analista deseja que perfil seja gerado.

O próximo passo é o agrupamento das metas por atores e sua ordenação temporal. O ordenamento das metas concretas deve seguir a seqüência dos eventos atingidos e as metas flexíveis associadas devem ser colocadas próximas (OLIVEIRA, 2008). A Tabela 4.19 exemplifica a atividade de refinamento das metas.

Tabela 4.19: Metas agrupadas e ordenadas temporalmente

DEPENDER						DEPENDEE
Analista NP2Tec						
	problemas	[novos]	sejam	identificados		
	serviços	[novos]	sejam	identificados		
melhores práticas otimização	proposta		seja	aceita	por	cliente
satisfação [cliente]	perfil		seja	gerado		
aplicabilidade [proposta] aplicabilidade [pesquisa de PESQ]	necessidades	reais	sejam	atendidas	do	cliente
Cliente						
satisfação prejudicada	problemas	reais	sejam	resolvidos	por	analista

Como exemplificado na Tabela 4.19, há seis metas concretas e seis metas flexíveis associadas, além de duas metas que explicitam as dependências entre os atores.

4.4.4. Modelar as Intenções de GC

A quarta atividade dessa segunda fase tem como objetivo final a criação do diagrama dos Painéis de Intencionalidade, o qual tem como objetivo “*a representação da intencionalidade em um único e homogêneo diagrama*” (OLIVEIRA, 2008). Além disso, tal diagrama organiza o relacionamento entre as metas dos atores dentro de um processo de negócio sendo uma simplificação do modelo SR (OLIVEIRA, 2008).

Cada processo de negócio deverá ter um painel. Nesse momento, procura-se a associação das metas definidas nas etapas anteriores de acordo com a notação/orientação proposta em Oliveira (2008). Para a confecção do Diagrama IP, as orientações propostas no método ERI*c foram complementadas para atingir o objetivo do presente trabalho (OLIVEIRA, 2008).

- Preparando o Diagrama
 - a. Coloque os atores com maior quantidade de dependências próximos.
 - b. Coloque as metas nos eixos dos respectivos atores, sendo que as metas que atingem os eventos iniciais do processo devem ficar na base do eixo e as metas finais a serem atingidas devem ficar no topo.
 - c. Coloque primeiramente as metas concretas e depois as metas flexíveis associadas.
- Desenhando as Relações (*um ator por vez*)
 - a. Represente as relações entre metas flexíveis (contribuição entre metas flexíveis).
 - b. Represente as relações entre metas flexíveis e metas concretas (correlação entre metas flexíveis e metas concretas).
 - c. Represente as relações de dependência entre as metas concretas dos atores.

“Caso as metas de atores diferentes forem equivalentes e atingidas simultaneamente, represente a relação de equivalência entre elas.”

A Figura 4.4 exemplifica o Diagrama IP para o exemplo usado.

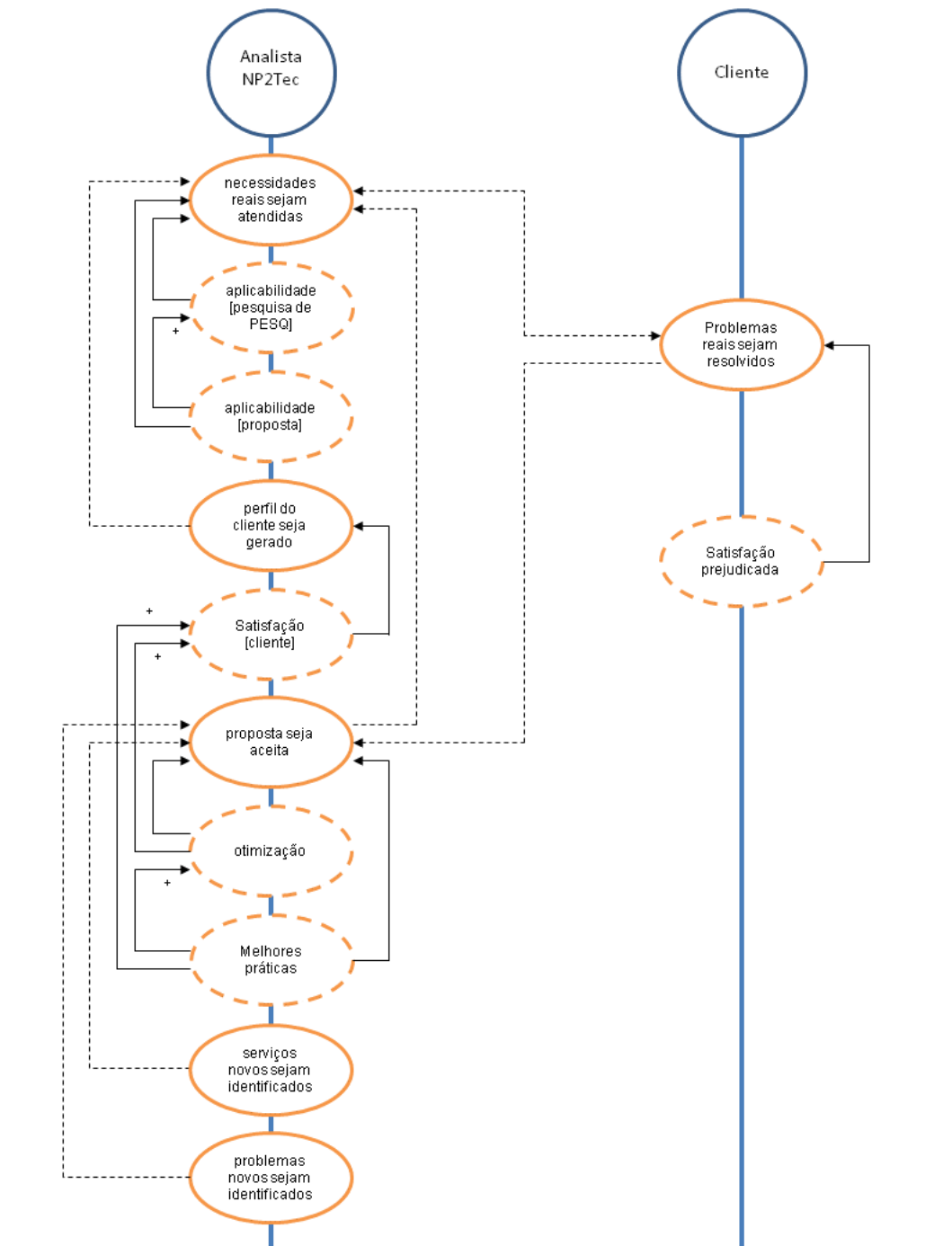


Figura 4.4: Diagrama IP

A definição de requisitos de gestão de conhecimento entre organizações está fora do escopo do presente trabalho. Tal fato justifica a pouca quantidade de metas associadas ao ator “Cliente”, uma vez que, dentro do contexto do processo analisado, o mesmo refere-se a um ator externo da organização estudada.

4.4.5. Modelar o Mapa de GC

A quarta etapa do método ERI*c é composto por duas atividades: construir mode-

los SD e construir modelos SR. Para a construção dos modelos é necessário os modelos de processos e os Diagramas IP (OLIVEIRA, 2008).

A construção do modelo SD (ou *Strategic Dependency Model*) é feita a partir das orientações expostas na Tabela 4.20, a qual foi retirada de Oliveira (2008). O objetivo da atividade é a definição das dependências estratégicas entre os atores do processo. Tais relações de dependências estão expostas no Diagrama IP e para cada uma delas deve-se definir o tipo de dependência (por meta concreta, por meta flexível, por recurso e por tarefa) de acordo com o que for mais vantajoso para o ator que depende na relação (OLIVEIRA, 2008).

As dependências possuem graus de liberdade diferentes dentro da relação de colaboração entre os atores. O grau de liberdade indica a influência que o “*dependor*” tem no cumprimento da meta pelo “*dependee*” (OLIVEIRA, 2008).

“Para todos os tipos de dependências, deve existir uma motivação para o cumprimento da dependência estratégica pelo ‘dependee’, pois se trata de um modelo de cooperação guiado pela intencionalidade dos atores. No entanto, a motivação pode não se tornar explícita pelo processo de elicitação.” (OLIVEIRA, 2008).

Tabela 4.20: regras para definição de dependências (fonte: OLIVEIRA, 2008)

Relação de colaboração entre os atores	Dependência Recomendada	Grau de Liberdade
O “dependor” não exerce qualquer influência sobre o que é feito pelo “dependee”.	Meta Concreta	Pleno
O “dependee” presta o serviço para o “dependor” e obedece sempre os critérios por ele definidos.	Tarefa	Parcial
O “dependee” disponibiliza o recurso (material ou informação) desejado para o “dependor”.	Recurso	Não Existe
O “dependor” não exerce influência sobre o “dependee” e o “dependor” tem a decisão final de aceitar ou não.	Meta Flexível	Pleno mas avaliável

Após a construção do modelo SD é necessário a definição do modelo SR (ou *Strategic Rationale Model*). Devido ao objetivo do método ERI*c ser a definição de requisitos para sistemas multi-agentes, o mesmo prevê a modelagem de três interações adicionais (ator-agente, agente-sistema e agente-agente). Entretanto, do ponto de vista do objetivo do presente trabalho, a relação utilizada será ator-ator (OLIVEIRA, 2008).

Dessa forma, as heurísticas propostas por Oliveira (2008) preconizam que:

- Para cada processo de negócio deve-se criar um modelo SR e representar, dentro da área destinada a cada ator, as metas (flexíveis e concretas), recursos

e atividades ligando-as através dos relacionamentos intencionais (meio-fim, decomposição e contribuição) (OLIVEIRA, 2008). Entende-se que caso o objetivo seja a análise da organização/área/departamento pode-se unir os modelos SR dos diferentes processos para a explicitação dos impactos de GC entre processos.

- Representar as dependências entre os atores que aparecem no modelo SD, tais elementos aparecerão unindo os elementos que estão dentro da área destinada a cada ator (OLIVEIRA, 2008).
- Identificar as metas principais para cada ator representadas no topo de cada Diagrama IP (OLIVEIRA, 2008).
- Representar as atividades através das ligações meio-fim a fim de cumprir o atingimento das metas concretas (OLIVEIRA, 2008). *“Soluções alternativas devem ser mapeadas, assim como atividades meio, se existir mais de um meio de alcançar a meta concreta”* (OLIVEIRA, 2008).
- A ligação do tipo decomposição deve ser utilizada para representar sub-atividades. Além disso, os recursos/produtos utilizados a serem compartilhados entre as atividades e sub-atividades devem ser identificados (OLIVEIRA, 2008).
- As metas flexíveis devem ser associadas às atividades quando as mesmas representarem atributos de qualidade de gc do processo à meta concreta ou a outras metas flexíveis utilizando a ligação de contribuição (OLIVEIRA, 2008).

Como complemento do presente trabalho às orientações de Oliveira (2008), elencase algumas considerações extras sob a perspectiva de GC. Entende-se que os próprios impactos de GC definidos no início dessa segunda fase representam requisitos de alto nível, uma vez que já denotam necessidades de gestão de conhecimento (conscientes ou inconscientes para os atores do processo). Dessa forma, julga-se necessário a inclusão dos mesmos no mapa de GC representado através dos modelos SR:

- Adicione os impactos de GC na forma de atividades de GC ao modelo SR.
- Associe cada atividade de GC à suas respectivas atividades do processo.
- Verifique se entre as atividades de GC existe alguma que pode ser considerada sub-tarefa da outra.

As atividades de GC devem ser consideradas como sub-tarefas das atividades

do processo de negócio.

- Associe cada atividade de GC à suas metas concretas e flexíveis.

A Figura 4.5 exemplifica o modelo SR resultante do exemplo exposto neste capítulo. Os elementos em vermelho indicam a derivação das complementações dos impactos descritos no presente trabalho.

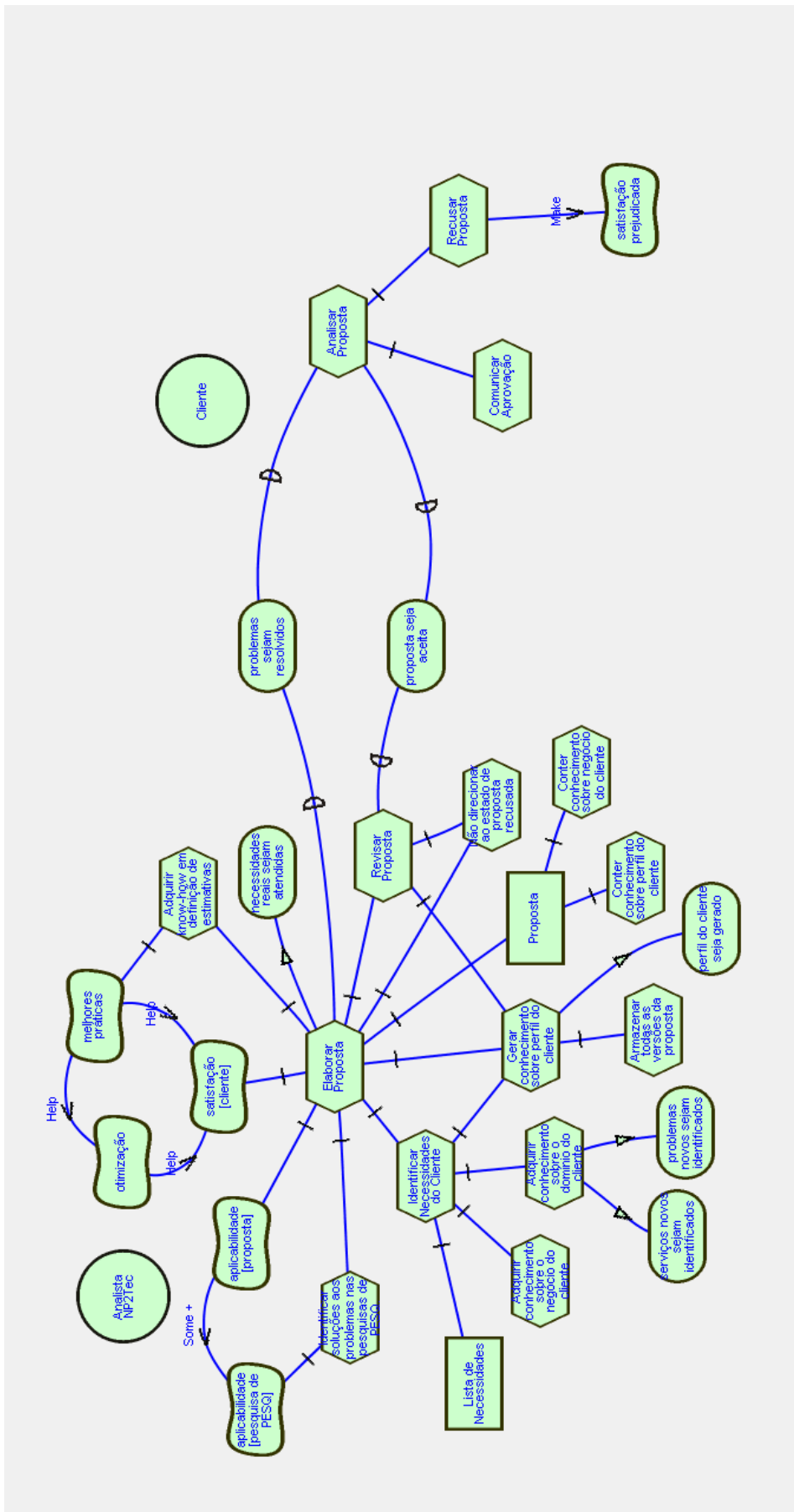


Figura 4.5: Modelo SR

4.5. Fase 3 – Identificação de Problemas

A terceira fase, *Identificação de Problemas*, busca orientar a análise de todo o conhecimento levantado nas fases anteriores. Nesta fase, os objetivos de GC, os processos de negócio, os modelos SR e a percepção/reflexão dos envolvidos são utilizados como um instrumento na definição dos requisitos de GC.

Dessa forma, a última fase da sistemática tem como objetivos:

- Identificar os **requisitos de gestão de conhecimento**

A Tabela 4.21 apresenta as premissas, entradas e saída e as atividades necessárias para atender os objetivos dessa fase da sistemática.

Tabela 4.21: Fase 3 – Identificação de Problemas

Fase		<i>Identificação de Problemas</i>	
Premissas			
A execução desta fase é dependente da existência dos modelos de processos de negócio, dos modelos SR e da percepção/sensibilidade dos envolvidos na definição do requisitos de Gestão de Conhecimento			
Entrada	Modelos dos processos de negócio / Objetivos de GC / Foco de GC / Modelos SR	Saída	Tem-se como resultado esperado a definição dos requisitos de gestão de conhecimento.

Atividades:



A última fase da sistemática é composta de apenas uma atividade. A atividade de definição dos requisitos de gestão de conhecimento se dá através da análise dos modelos SR em complemento aos processos de negócio sob a perspectiva dos objetivos e foco de GC levantados. As atividades derivadas dos impactos identificados devem ser consideradas como requisitos macros de GC e os requisitos de apoio à GC irão aparecer através da resposta a pergunta: *Como?*

A fim de responder tal pergunta, um conjunto de questionamentos são propostos:

- Olhe para atividade em questão e identifique o elemento do processo a qual se refere.
- Reflita sobre o conhecimento tratado no contexto da atividade em questão (olhe o modelo do processo de negócio para tal).

- Reflita sobre as metas associadas tentando identificar no modelo de processo formas de ajudar no atendimento dos objetivos de GC (tenha em mente o foco escolhido, ele pode orientar a reflexão).
- Reflita em como a atividade em questão pode/deve ser feita a fim de atender os objetivos de GC traçados.

A Tabela 4.22 a seguir exemplifica os requisitos de gestão de conhecimento para o exemplo utilizado no presente capítulo.

Tabela 4.22: Requisitos de GC

Objetivo de GC	Atividade de GC (<i>requisitos macros</i>)	Requisito de GC
NP2Tec-GC1 – Integrar os Resultados das Pesquisas com Experiências/Problemas do Mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conhecimento sobre o domínio do cliente • Identificar soluções aos problemas nas pesquisas de PESQ. 	1. Manter base de pesquisas na área do cliente com: <ul style="list-style-type: none"> • problemas considerados • problemas tratados • soluções propostas
	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir know-how em estimativas 	2. Manter memória sobre estimativas com: <ul style="list-style-type: none"> • estimativas planejadas • estimativas aprovadas • recursos consumidos
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerar Conhecimento sobre Perfil do Cliente • Adquirir conhecimento sobre o negócio do cliente • Armazenar todas as versões da proposta 	3. Manter portfólio do cliente com: <ul style="list-style-type: none"> • necessidades identificadas, • necessidades atendidas, • propostas aceitas • propostas recusadas, • solicitações de mudanças. 4. <i>Relacionar perfil do cliente à base de pesquisa na área do cliente</i> <ul style="list-style-type: none"> • problemas considerados / tratados X necessidades identificadas • soluções propostas X necessidades identificadas 5. <i>Relacionar memória de estimativas ao perfil do cliente.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Estimativas planejadas X propostas recusadas / solicitações de mudanças • Estimativas aprovadas X propostas aceitas 6. Manter relação entre propostas aceitas e satisfação do cliente
TC-GC1: Identificar o histórico dos clientes		
TC-GC2: Prover visibilidade dos artefatos gerados nos projetos		
TC-GC4: Disseminar conhecimento/melhores práticas de projetos		

4.6. Conclusão

A finalidade desse capítulo foi apresentar a sistemática de identificação de requisitos de gestão de conhecimento em organizações. Tal sistemática utilizou como hipótese que a análise intencional dos processos de negócio, sob o olhar do paradigma holístico, é capaz de evidenciar elementos de gestão de conhecimento, antes tácitos na dinâmica organizacional.

A argumentação do presente capítulo, bem como do trabalho como todo, reside no entendimento de que as dificuldades de se pensar em gestão de conhecimento dentro de organizações estão intimamente relacionadas com a falta de uma abordagem holística e sistemática na análise da dinâmica organizacional. A idéia do trabalho propõe que os elementos dos processos de negócio geram impactos (ações) de GC e, que, para se identificar “o que” e “como” se deseja a gestão de conhecimento, deve-se antes refletir sobre o “por que” se quer GC dentro do contexto organizacional.

Como consequência, a sistemática proposta evidencia dentro dos modelos intencionais propostos no i*, modelo SR, (YU, 95) elementos que podem ajudar os gestores da organização a começar a pensar na definição posterior de um plano de ação de gestão de conhecimento holístico, estruturado e estratégico.

A Figura 4.6 sumariza a sistemática do ponto de vista de suas contribuições.

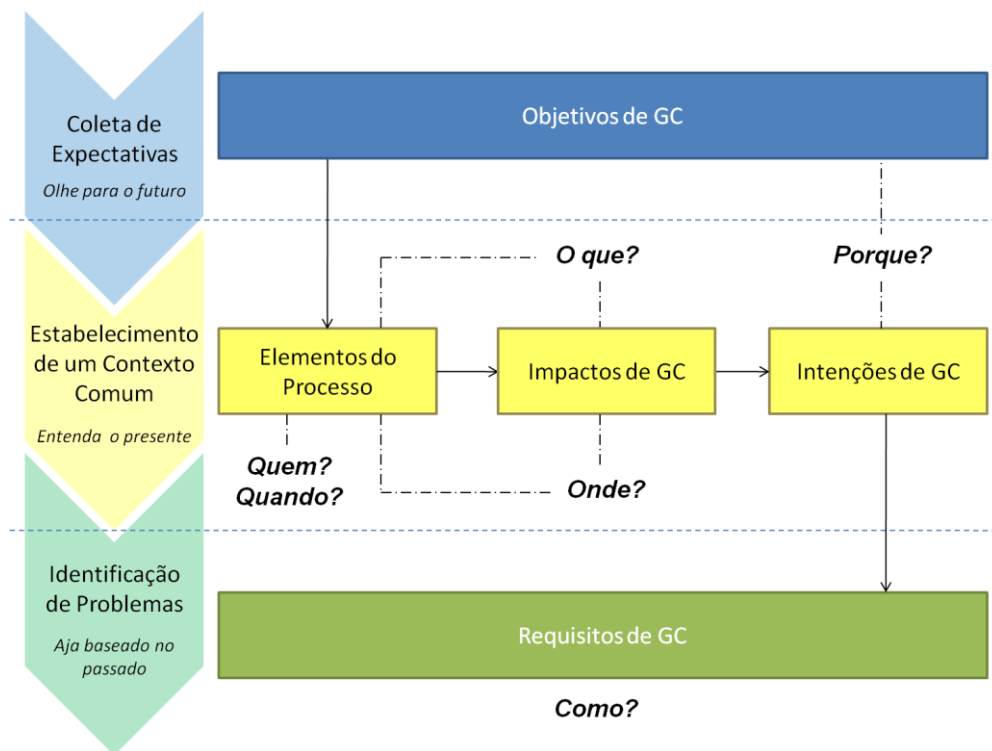


Figura 4.6: Contribuições da Sistemática

As associações entre os atores dos processos e as atividades de GC explicitam *Quem* está envolvido com o *Que* da gestão de conhecimento dentro de uma organização/área/departamento (*Onde*). As ponderações acerca dos processos de negócio e suas respectivas atividades expõem *Quando* se deve pensar sobre os elementos expostos a cima e através dos objetivos de GC e a análise intencional faz-se uma reflexão acerca do *Porque* se deseja gestão de conhecimento dentro da organização. Além disso, através da identificação dos requisitos de gestão de conhecimento adiciona-se mais uma faceta à reflexão proposta: *Como?*

A última perspectiva, *Quanto*, foge ao escopo do presente trabalho, mas entende-se que as considerações acerca do custo de GC devem ser incorporadas futuramente na presente sistemática a fim de se garantir que a gestão do conhecimento dentro da organização em questão seja economicamente viável.

5. Estudo de Caso

5.1. Plano de Execução

O presente trabalho busca através do estudo de caso apresentar as dificuldades, contribuições e potencialidades da sistemática de identificação de requisitos de GC proposta. A partir da hipótese traçada, um conjunto de questionamentos foi elaborado como estratégia de avaliação. O planejamento feito e as reflexões resultantes são apresentados a seguir.

O estudo em questão não considera a avaliação da aplicação da sistemática, e sim sua capacidade de identificar as informações propostas. A fim de avaliar a sistemática proposta, as seguintes questões foram traçadas com suas respectivas variáveis a serem observadas:

Questão 1: Qual a capacidade da sistemática em identificar os objetivos de gestão de conhecimento?

- A variável dependente é o nível de capacidade de a sistemática identificar os objetivos de GC.

Deseja-se avaliar a viabilidade da sistemática em identificar objetivos de gestão de conhecimento. Para tal, busca-se observar se os questionamentos propostos na sistemática em torno da relação entre o diferencial competitivo e as ações/objetivos da área/organização/processo fomentam a identificação dos objetivos de GC relevantes para o contexto em questão. A avaliação se dará através dos seguintes indicadores:

- Resultado da atividade de validação dos objetivos de GC da primeira fase da sistemática (*template* proposto preenchido).
- Percepção dos envolvidos na execução da sistemática sobre os questionamentos propostos para a definição dos objetivos de GC.

Questão 2: Qual a capacidade da sistemática em identificar as intenções dos atores de um processo de negócio?

- A variável dependente é o nível de capacidade da sistemática em identificar as intenções de GC.

Deseja-se avaliar a viabilidade da sistemática em identificar as intenções de GC dos atores de um processo. Para tal, busca-se observar se as adaptações e considerações feitas com base no método ERi*C (OLIVEIRA, 2008) viabilizam a identificação das intenções. Deseja-se ainda verificar se é possível identificar os impactos de GC dos elementos dos processos de negócio juntamente com a geração dos produtos intermediários da fase em questão. A avaliação se dará através dos seguintes indicadores:

- Os produtos intermediários propostos foram obtidos e o Modelo SR foi gerado.
- Percepção dos envolvidos na execução da sistemática sobre as atividades propostas para a identificação das intenções de GC.

Questão 3: A sistemática proposta é capaz de identificar requisitos de gestão de conhecimento em organizações?

- A variável dependente é o nível de capacidade da sistemática em identificar requisitos de GC.

Deseja-se avaliar a viabilidade da sistemática em identificar os requisitos de GC em um dado contexto. Para tal, busca-se observar se a análise intencional, através dos impactos dos elementos dos processos e os modelos de processo de negócio, propicia insumo para a reflexão acerca das necessidades de gestão de conhecimento em um dado contexto. A avaliação se dará através dos seguintes indicadores:

- Percepção dos envolvidos na execução da sistemática sobre as informações contidas nos modelos criados, e utilizados, como forma de direcionar as reflexões necessárias para a identificação dos requisitos de GC.

A análise das variáveis dependentes para as questões acima pode ser influenciada por fatores pré-existentes e relacionados à qualidade do modelo de processo e do perfil dos envolvidos e que constituem as variáveis independentes:

- a qualidade e detalhamento do modelo de processo de negócio;
- a existência e o detalhamento de um plano estratégico
- o perfil dos envolvidos na execução da sistemática;

A qualidade e detalhamento dos modelos de processos foram avaliados a partir da observação do pesquisador quanto os seguintes fatores:

- o nível de detalhamento do modelo;
- o uso de uma sistemática na modelagem dos processos de negócio;
- a existência de todos os elementos de negócio necessários para aplicação da sistemática.

A qualidade e detalhamento do planejamento estratégico foram avaliados a partir da observação do pesquisador quanto os seguintes fatores:

- a existência de um planejamento estratégico;
- existência de objetivos e metas estratégicas definidas;

O perfil dos envolvidos na execução da sistemática foi avaliado a partir da observação do pesquisador quanto os seguintes fatores:

- nível de experiência do profissional em modelagem de processos de negócio;
- nível de conhecimento sobre o processo em questão (problemas e dificuldades).

5.2. Contexto

Foi realizado um estudo de caso aplicando a sistemática de identificação de requisitos de gestão de conhecimento dentro do contexto de negócio da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). O estudo de caso se utilizou dos modelos de processos já mapeados e modelados em um projeto da instituição, que foram cedidos para o presente estudo.

O estudo de caso procurou analisar o comportamento da sistemática dentro do contexto de um processo considerado no planejamento de desenvolvimento da instituição (PDI, 2010) como estratégico para a instituição. O contexto do negócio apresentado a seguir foi escrito a partir do plano de desenvolvimento (PDI, 2010). A execução completa da sistemática pode ser encontrada no ANEXO III: .

A UNIRIO é originária da Federação das Escolas Isoladas do Estado da Guanabara (FEFIEG), criada em 1969. Seu surgimento se deu através da união de diversos estabelecimentos isolados de ensino superior que resultaram em uma universidade geograficamente distribuída pelo estado do Rio de Janeiro composta por cinco centros de ensino, sendo eles:

- CCH – Centros de Ciências Humanas e Sociais
- CCJP – Centros de Ciências Jurídicas e Políticas
- CLA – Centros de Letras e Artes
- CCET – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
- CCBS – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Dentro de cada centro estão situados seus respectivos programas de graduação e pós-graduação que tem como meta atingir o objetivo fim da universidade. Além disso, de forma a melhor atender suas atividades, existem as pró-reitorias que auxiliam na gestão e administração da universidade, sendo elas:

- Pró-reitoria de planejamento (PROPLAN)
- Pró-reitoria de Administração (PROAD)
- Pró-reitoria de Graduação
- Pró-reitoria de Pós-graduação e pesquisa (PROPG)
- Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários

O presente trabalho tem como foco o contexto de pós-graduação da UNIRIO, em específico o macro-processo de financiamento de despesas dos respectivos programas. Dessa forma, dentro de tal processo, estão envolvidos os Programas de Pós-graduação (PPG), responsáveis pela realização de atividades-fim da universidade, a PROPLAN, responsável pelo planejamento do orçamento, a PROAD, unidade responsável pela coordenação das ações de suporte e apoio para realização das atividades-fim da universidade, e PROPG, unidade de apoio aos programas de pós-graduação.

A escolha do macro-processo em questão se deu pelo fato do mesmo possuir elementos interessantes para serem analisados do ponto de vista da execução da sistemática proposta que serão pontuados ao longo do presente capítulo. Tais elementos são: processo estratégico para a organização, fragmentado e fortemente dependente do conhecimento tácito dos envolvidos. A documentação referente ao modelo de processo pode ser encontrado no ANEXO II: .

5.2.1. Processo Executar Despesas de Viagens/diárias

O estudo de caso foi aplicado dentro do contexto do processo **Executar Despesas PROAP – Executar Despesas de Viagens/diárias** responsável por executar as despesas referentes à viagens e diárias solicitadas pelos Programas de pós-graduação da UNIRIO. A modelagem do processo em questão se deu dentro do escopo de um projeto do

mais amplo da instituição e contou com a participação de analista de processos, gerentes, funcionários das diferentes áreas e os gestores dos processos envolvidos no projeto.

A qualidade do **modelo de processo de negócio** utilizado foi considerada favorável à execução do estudo, uma vez que o mesmo apresentou um alto nível de detalhamento contribuindo para a compreensão e fornecendo os insumos necessários para a identificação dos objetivos e impactos de GC. Além disso, o modelo utilizado foi gerado utilizando uma metodologia de modelagem de processos.

O documento da modelagem possui todos os elementos necessários para execução da sistemática: modelo de objetivos, estrutura organizacional, cadeia de valor, fluxo de atividades e seus respectivos elementos (atividades, eventos, atores, entradas e saídas, regras de negócio, documentos e sistemas utilizados).

5.2.2. Planejamento Estratégico (PDI)

A organização possui um planejamento estratégico no formato de um plano de desenvolvimento institucional (PDI, 2010). A existência de tal documento foi considerada favorável à execução do estudo, uma vez que apresentava objetivos e metas estratégicas da organização.

5.2.3. Perfil do Analista de Negócio

O perfil do **analista de negócio** pode ser considerado como um profissional com um alto nível de experiência na área de modelagem de processos de negócio e com conhecimento do processo em questão, estando ciente de suas dificuldades e deficiências. Entretanto, não participa da execução diária do processo. Sua contribuição é favorável a execução do estudo, uma vez que participou de todas as entrevistas de modelagem, conversando e identificando os problemas do mesmo com todos os envolvidos.

5.3. Análise das Variáveis Dependentes

Capacidade de a sistemática identificar os objetivos de GC

Durante a execução da primeira fase da sistemática foi possível observar que os questionamentos propostos orientaram no entendimento do contexto do negócio, na identificação dos diferenciais competitivos e nos objetivos de gestão de conhecimento do contexto escolhido.

Verificou-se ainda que as informações derivadas da discussão proposta direcio-

nam à identificação dos objetivos de GC de forma alinhada com a estratégia da organização, às expectativas do gestor do processo e à forma de execução do processo. Identificou-se que a existência do modelo de processo de negócio mapeado e detalhado, bem como a existência de um planejamento estratégico auxiliou na identificação dos elementos desejados pela sistemática: diferencial competitivo, objetivos organizacionais e objetivos de GC.

A partir do planejamento estratégico (PDI), foi possível identificar os objetivos estratégicos e diferenciais competitivos que fomentaram a identificação dos objetivos de GC referentes ao processo do presente estudo de caso:

- avaliação dos problemas estruturais e de ordem administrativa da pós-graduação;
- simplificar as rotinas de trabalho – Criação e atualização (em meio eletrônico) de um manual da Instituição com as instruções e a operacionalização dos procedimentos administrativos e acadêmicos

Além disso, o modelo de processo de negócio já existente auxiliou na contextualização do problema e indica a potencialidade de se usar os modelos de processo já na primeira fase da sistemática como ferramenta de comunicação com o gestor da área/processo. O modelo de negócio já possuía algumas das informações propostas nos questionamentos da primeira fase como: estrutura organizacional e os objetivos e responsabilidades de cada área.

A Tabela 5.1 apresenta o resultado da primeira fase da sistemática mostrando a identificação de três objetivos de GC referentes ao processo em questão.

Tabela 5.1: Resultado da Primeira Fase

UNIRIO – PROAP	
<i>Diferencial Competitivo:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Existência de programas de Pós-graduação de excelência nacional e internacional 	
<i>Foco de GC:</i> Melhoria da Percepção Contextual	
Executar Despesas de Viagens/diárias	
Objetivos do Processo	Objetivos de Gestão de Conhecimento do Processo
O1 – Possibilitar a gerência efetiva de solicitações de financiamento	GC1 – Melhorar acesso à instruções, regras e leis referentes às solicitações
O2 – Garantir a execução de forma ágil e efetiva	

O3 – Garantir a qualidade na prestação de contas à CAPES	GC3 – Prover visão compartilhada do processo
O4 – Garantir a comunicação eficiente entre as partes envolvidas no financiamento	GC2 – Compartilhar as experiências adquiridas no processo
Interfaces entre as áreas	
Área	Descrição da Cooperação Entre as Áreas
PPG	Os membros do PPG solicitam financiamento de viagens e fornecem as informações à secretária da PROAD
PROAD	A secretária da PROAD verifica a solicitação feita e pode pedir mais informações caso necessário.

Por fim, notou-se a não identificação de objetivos de GC organizacionais. Apenas foram identificados objetivos de GC do processo em questão. Tal fato indica o impacto do foco utilizado ser um processo de negócio, e não a organização como um todo. As considerações acerca da escolha do foco em um processo serão apresentadas quando apresentadas as limitações do presente estudo.

Capacidade da sistemática em identificar as intenções de GC

A partir da execução da segunda fase da sistemática pode-se observar que os elementos do processo de negócio requeridos pela sistemática, bem como as informações dos impactos dos mesmos, estavam todos presentes no modelo de processo de negócio utilizado. Conclui-se, dessa forma, a importância da qualidade dos modelos para facilitar a identificação dos impactos de GC e, conseqüentemente, as intenções de GC.

Através do modelo de processos utilizados, devido ao nível de detalhamento encontrado, foi possível identificar as informações referentes ao conhecimento utilizado e gerado em cada atividade, bem como as entradas e saídas (produtos). Entretanto, a procedência do conhecimento utilizado em cada atividade não ficou evidente dentro do modelo de processo e só foi possível a identificação através da interação com o analista de negócio.

A fim de identificar a procedência do conhecimento em cada atividade, as reflexões propostas na sistemática foram utilizadas e foi possível observar que os questionamentos em busca do entendimento do *dia-a-dia* da organização ajudaram nesse processo. A todo o momento da execução da fase o analista se remetia a exemplos evidenciados durante a modelagem do processo, os quais ajudaram na identificação da procedência do conhecimento utilizado nas atividades. A Tabela 5.2 mostra o resultado da análise dos elementos do processo referente a fase “*Estabelecimento de um Contexto*

Comum” da sistemática.

Tabela 5.2: Resultado da Análise dos Elementos do Processo

P1: Solicitar uso PROAP				
<p><i>Descrição:</i> Este processo é responsável por tratar a solicitação de uso do financiamento PROAP pelos Programas de pós-graduação da UNIRIO.</p> <p>O processo inicia quando a necessidade de utilização do PROAP é identificada. A partir daí, é elaborada uma solicitação de financiamento do PROAP é analisada pelo coordenador do programa de pós-graduação, que caso seja aprovada é encaminha para a PROPG e Colegiado que toma ciência sobre a mesma. Na PROPG, a solicitação é verificada quanto ao seu preenchimento. Caso esteja correta, um processo é aberto. Caso contrário a correção é solicitada ao emitente da mesma. Em seguida é protocolada e encaminhada ao pró-reitor para ser assinada. Após a assinatura a solicitação é encaminhada para a execução da despesa. Ao final da execução do processo, o uso do PROAP estará solicitado.</p>				
<p><i>Entendendo o Contexto do Processo:</i> <Descrição livre do contexto do processo de acordo com as orientações/questionamentos sugeridos na atividade Entender o Contexto do Negócio></p>				
<p><i>Bases/Repositórios:</i> Arquivo físico de documentos (por área envolvida) E-mails pessoais dos atores envolvidos</p>				
Detalhamento do Processo				
ID	Atividade	Ator	Entrada	Saída
A1	Verificar Solicitação de Viagem	PROAD – Secretaria	<i>Processo de solicitação de viagem</i>	<i>na</i>
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	Conhecimento sobre o formulário Conhecimento sobre o domínio da solicitação	Experiência do ator Lista de elementos básicos do formulário	Conhecimento sobre o domínio da solicitação	Solicitação de viagem Conhecimento sobre o domínio da solicitação
A2	Solicitar Informação	PROAD – Secretaria	<i>Processo de solicitação de viagem</i>	Solicitação de Informação de Viagem
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>

	<p>Conhecimento sobre as informações do solicitante</p> <p>Conhecimento sobre informações faltante</p>	Experiência do ator	<p>Conhecimento sobre o domínio da solicitação</p> <p>Conhecimento sobre as alterações na solicitação</p>	NA
A3	Fornecer Informação	PPG – Membro PPG	Solicitação de Informação de Viagem	na
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	Conhecimento sobre informações faltante	Experiência do ator	<p>Conhecimento sobre o formulário</p> <p>Conhecimento sobre informações faltantes</p> <p>Conhecimento sobre as alterações na solicitação</p>	NA
A4	Pesquisar Passagem	PROAD – Secretaria	<i>Processo de solicitação de viagem</i>	Passagens disponíveis
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	<p>Conhecimento sobre o domínio da solicitação</p> <p>Conhecimento sobre as preferências do solicitante</p> <p>Conhecimento sobre as alterações na solicitação</p> <p>Conhecimento sobre os sites de pesquisa</p> <p>Conhecimento sobre as regras de negócio</p>	<p>Experiência do ator</p> <p>Processo PROAP</p>	<p>Conhecimento sobre o domínio da solicitação</p> <p>Conhecimento sobre as preferências do solicitante</p> <p>Conhecimento sobre as alterações na solicitação</p>	NA

A5	Solicitar Compra de Passagem	PROAD – Secretaria	Passagem escolhida	Solicitação de Compra de Passagem
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	Conhecimento sobre o processo interno	Experiência do ator	NA	Solicitação de Compra
A6	Emitir Passagem	Empresa Responsável pela compra	Solicitação de Compra de Passagem	Passagem Escolhida
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	NA	NA	NA	NA
A7	Receber Passagem	PROAD – Secretaria	Passagem escolhida	na
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	Conhecimento das regras de negócio	NA	NA	Passagem
A8	Comunicar Recebimento de Passagem	PROAD – Secretaria	Passagem escolhida	na
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	Conhecimento sobre as informações do solicitante	NA	NA	NA

Além disso, identificou-se que atividades em que o ator não necessitava de maiores reflexões (atividades de caráter operacional e mecânico) não apresentavam os elementos de GC propostos (conhecimento gerado, utilizado, procedência, etc) e, conseqüentemente, não apresentaram impactos e intenções. Dessa forma, atividades desse tipo não possuíram requisitos de GC associados.

A partir dos elementos identificados nas atividades de análise dos elementos do processo da fase “*Estabelecimento de um Contexto Comum*” da sistemática, os impactos foram gerados. Vale ressaltar que o modelo de processo utilizado forneceu todas as informações necessárias para a definição da noção dos elementos.

A partir dos impactos gerados, foram iniciadas as discussões acerca das intenções de GC por trás de cada impacto. Notou-se uma dificuldade do analista de negócio em identificar os *porquês* por trás dos impactos de GC (atividades de GC). A dificuldade se deu em entender que as atividades de GC ali expostas eram feitas de forma inconsciente, tácita, assistemática e desestruturada pelos executores do processo. Nesse momento foi necessário responder aos seguintes questionamentos “*Caso eu executasse tal atividade, que benefícios eu teria? Porquê eu gostaria de executar tal atividade?*”.

Além disso, foi possível identificar o surgimento de intenções de GC que havia relação com outros processos não analisados. As intenções “*Planejamento de gasto seja otimizado*” e “*Prestação de Contas [Solicitação de Compra]*”, referentes às atividades “*Identificar experiência do ator [membro PPG]*” e “*Armazenar solicitação de viagem*” respectivamente foram apresentadas seguindo o seguinte comentário:

“*Os benefícios de tais atividades seriam o melhor planejamento de gastos e a prestação de contas das solicitações de compra de viagem, o que facilitaria a execução de outros processos*”

A Tabela 5.4 indica as intenções de GC explicitadas para o processo em questão:

Tabela 5.3: Intenções de GC Identificadas

DEPENDER					DEPENDEE
PROAD - Secretária					
sem atraso melhor comunicação [proad/ppg] visibilidade [processo] preenchimento da solicitação facilitado rastreamento da solicitação melhores práticas	erros [solicitação de compra]	sejam	evitados		
	Solicitação de viagem	seja	efetuada		
melhores práticas satisfação prejudicada [membro PPG] atraso [solicitação de compra]	erros [solicitação de compra]	sejam	corrigidos	por	membro PPG
sem atraso melhor comunicação [proad/ppg]	Validação [solicitação de compra]	seja	efetuada		
Membro PPG					
sem atraso satisfação [membro PPG] otimização [solicitação de compra] visibilidade [processo] rastreamento da solicitação [solicitação de compra] preferências do solicitante [solicitação de compra]	Solicitação de compra	seja	atendida	por	secretária
melhores práticas satisfação [membro PPG] otimização [solicitação de compra]	erros [solicitação de compra]	sejam	evitados		
prestação de contas [solicitação de compra]	Planejamento de gasto	seja	otimizado		
	Solicitação de compra	seja	planejada		

Vale ressaltar que as intenções foram identificadas inicialmente independentes de

sua natureza, flexível ou concreta. O analista de negócio não possuía conhecimento para as considerações necessárias acerca da classificação das metas. Uma vez identificado as intenções por trás de cada impacto, o pesquisador precisou analisar o modelo de processo, juntamente com os impactos e intenções para então classificar sua natureza.

Os modelos intermediários foram todos obtidos, entretanto, novamente o analista não possuía conhecimento para ajudar na criação dos modelos e os mesmos foram criados de forma transparente para o analista de acordo com as orientações extraídas do método ERi*c. A Figura 5.1 apresenta o Diagrama IP.

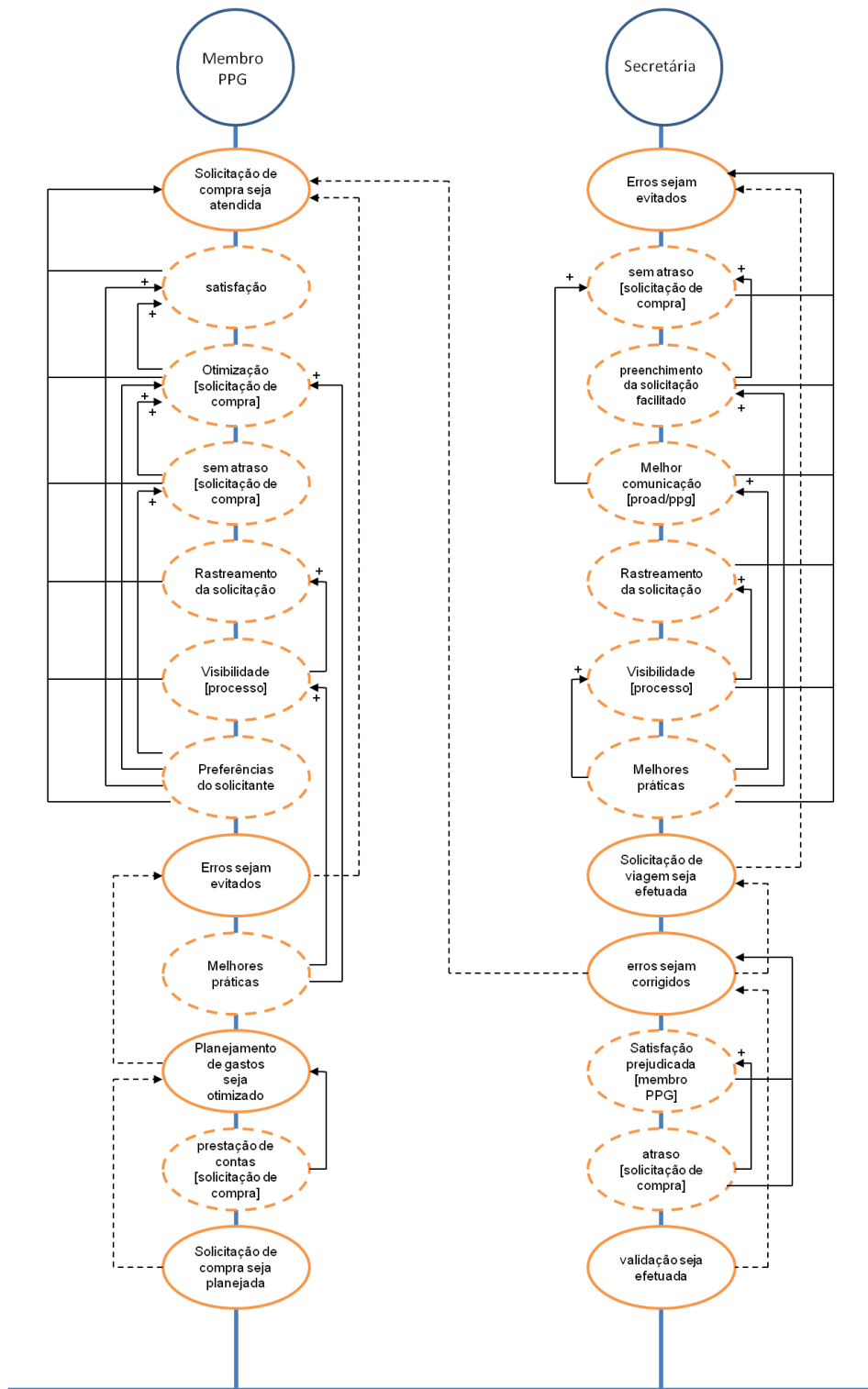


Figura 5.1: Diagrama IP

A partir do Diagrama IP foi então construído o modelo SR apresentado no ANEXO II: . Analisando o modelo SR é possível identificar uma quantidade significativamente maior de metas flexíveis identificadas, em detrimento de metas concretas. As metas flexíveis correspondem às intenções que definem atributos de qualidade de GC ao processo. Tal fato indica a capacidade da sistemática em identificar e representar os de-

sejos dos atores do processo, uma vez que os mesmos relataram da dificuldade existente na execução do processo em questão (necessidade de se melhorar a **qualidade** da execução do processo).

Capacidade da sistemática identificar requisitos de GC

A partir da análise do modelo SR e do modelo de processo de negócio, foi possível identificar um conjunto de requisitos de gestão de conhecimento para o processo em questão. A Tabela 5.5 mostra os requisitos identificados:

Tabela 5.5: Requisitos de GC Identificados

Objetivo de GC	Atividade de GC (<i>requisitos macros</i>)	Requisito de GC
GC1 – Melhorar acesso à instruções, regras e leis referentes às solicitações	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar experiência do ator na execução da atividade. • Gerar Conhecimento sobre as alterações na solicitação • Gerar Conhecimento sobre as informações necessárias • Adquirir conhecimento sobre informações faltante 	1. Manter base de problemas com: <ul style="list-style-type: none"> • Problemas encontrados • Soluções utilizadas • Alterações necessárias
GC3 – Prover visão compartilhada do processo	<ul style="list-style-type: none"> • Gerar Conhecimento sobre o formulário 	2. Publicar orientações sobre o preenchimento do formulário: <ul style="list-style-type: none"> • Campos a serem preenchidos • Detalhamento das informações necessárias • Dificuldades comuns encontradas
GC2 – Compartilhar as experiências adquiridas no processo	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir Conhecimento sobre o formulário • Extrair lista de elementos básicos do formulário para verificação 	3. <i>Relacionar os problemas encontrados com a dificuldade de preenchimento do formulário</i> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas encontrados X Campos do formulário • Problemas encontrados X Detalhamento das informações necessárias • Identificar novos campos necessários

Objetivo de GC	Atividade de GC (<i>requisitos macros</i>)	Requisito de GC
	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conhecimento sobre as informações do solicitante • Gerar conhecimento sobre as preferências do solicitante • Gerar conhecimento sobre o domínio da solicitação 	<p>4. Manter base com perfil dos solicitantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informações para contato • Preferências de horários de viagem <p>5. <i>Relacionar base de problemas com perfil do solicitante:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas encontrados X preferência dos solicitantes • Soluções utilizadas X preferência dos solicitantes •
	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar processo PROAP • Adquirir conhecimento sobre o processo PROAP • Adquirir conhecimento sobre os sites de pesquisa 	<p>6. Divulgar processo PROAP aos interessados explicitando as atividades e regras de negócio envolvidas</p> <p>7. Manter rastreabilidade da solicitação durante o processo PROAP</p> <p>8. Prover transparência e visibilidade para a execução do processo</p>

Vale ressaltar que durante toda a execução da sistemática os elementos que apareceram como requisitos de gestão de conhecimento na última fase foram discutidos e tratados de alguma forma nas atividades anteriores. Tal constatação indica a capacidade da sistemática em fomentar a reflexão acerca das necessidades de gestão de conhecimento durante todas as suas fases. Foi possível identificar que presente na sistemática como um todo há a preocupação com o processo pelo qual o executor e os envolvidos da sistemática devem passar a fim de identificarem os requisitos de GC.

As informações contidas no modelo SR, combinadas com as informações do modelo de processo e o conhecimento tácito proveniente das reflexões propostas ao longo da sistemática possibilitaram o surgimento dos requisitos de GC, anteriormente inconscientes na dinâmica organizacional.

5.4. Limitações

A execução da sistemática no contexto de um processo de negócio explicita a potencialidade da sistemática em analisar situações de negócio específicas e de tamanho e complexidade reduzidas. Entretanto, estudos complementares são necessários para avaliar a capacidade da sistemática em lidar com contextos maiores e mais complexos.

O presente estudo limitou-se a analisar as hipóteses e sua correlação com os questionamentos propostos, ou seja, se as abordagens e estratégias propostas produzem o resultado esperado. Entretanto, não foi avaliada a capacidade de execução da sistemática por diferentes perfis de pessoas. Além disso, a execução do estudo contou com participantes do projeto de modelagem dos processos e não pode ser avaliado o desempenho da sistemática utilizando-se todos os atores que efetivamente executam o processo em questão.

5.5. Conclusões

Questão 1: Qual a capacidade da sistemática em identificar os objetivos de gestão de conhecimento?

Os questionamentos sobre a relação entre o diferencial competitivo e as ações/objetivos da área/organização/processo fomentam a identificação dos objetivos de GC relevantes para o contexto em questão. Nesse momento o planejamento estratégico e o modelo de negócio funcionam como instrumento de comunicação entre o executor da sistemática e os demais envolvidos. Ambos os documentos provêm informações para alimentar os questionamentos propostos.

Questão 2: Qual a capacidade da sistemática em identificar as intenções dos atores de um processo de negócio?

As adaptações e considerações feitas com base no método ERi*C (OLIVEIRA, 2008) viabilizaram a identificação das intenções de GC. Os impactos de GC dos elementos dos processos de negócio foram identificados juntamente com a geração dos produtos intermediários da fase em questão. Nesse momento o modelo de processo foi utilizado em sua totalidade contendo a maioria das informações necessárias para a execução da sistemática.

Questão 3: A sistemática proposta é capaz de identificar requisitos de gestão de

conhecimento em organizações?

A sistemática viabilizou a identificação dos requisitos de GC no dado contexto. Sendo a análise intencional, através dos impactos dos elementos dos processos e os modelos de processo de negócio, uma perspectiva válida. Entretanto, a complexidade do entendimento dos modelos necessários para a representação e reflexão intencional dificultou o entendimento da sistemática por parte do analista, necessitando uma flexibilização dos termos e heurísticas utilizadas.

Além das questões propostas, identificou-se a complexidade da execução da sistemática do ponto de vista do tempo e esforço na identificação das intenções para cada impacto de cada elemento do processo e de sua representação nos modelos intermediários propostos.

6. Conclusão

O presente trabalho propõe uma sistemática de identificação de requisitos de GC através da análise intencional dos modelos de processos de negócio. Os modelos de processos de negócio são utilizados como instrumento para ajudar na análise dos diferentes elementos que compõem o *contexto capacitante*, iniciando uma reflexão acerca do alinhamento entre GC e a estratégia do negócio, e possibilitando uma explicitação inicial do caráter holístico de GC.

O modelo holístico foi definido de forma a orientar a concepção dos questionamentos e reflexões acerca do *contexto capacitante*, necessárias para a criação da sistemática em questão. O modelo holístico foi criado a partir das análises das pesquisas relacionadas derivadas da revisão de literatura que buscou consolidar os principais conceitos da área dentro do *framework* de análise criado.

A sistemática de identificação de requisitos de GC definida em um estudo de caso demonstra que:

- A sistemática ajuda na condução do processo de reflexão necessário para o levantamento dos requisitos de GC através da identificação dos impactos e intenções de GC dentro de organizações.
- A sistemática fornece orientação para as discussões e análise do contexto organizacional a fim de estruturar e sistematizar as reflexões acerca dos *porquês* de GC em organizações.
- O planejamento estratégico e o modelo de processo de negócio funcionam como instrumento de comunicação entre o executor da sistemática e os demais envolvidos.
- A utilização do planejamento estratégico e o modelo de processo ajudam na definição dos objetivos de GC de forma alinhada à estratégia do negócio.

- A análise intencional, bem como a utilização dos modelos intermediários propostos, propicia a identificação e representação gráfica dos impactos e intenções de GC dentro de um contexto de negócio.
- A análise intencional dos modelos de processos fomenta a identificação dos requisitos de GC através do levantamento de atividades de GC antes executadas de forma tácita, inconsciente, assistemática e desestruturada pelos atores do processo.

6.1. Contribuições da Pesquisa

O presente trabalho enfatiza a necessidade de uma reflexão dos *porquês* de gestão de conhecimento em organizações antes do processo de definição de soluções. A pesquisa busca contribuir à comunidade de gestão de conhecimento ao tentar tecer considerações iniciais em direção ao processo de implantação de soluções de GC de forma estratégica e baseadas na reflexão anterior acerca das necessidades/requisitos de gestão de conhecimento. Outra contribuição vem na proposição de um modelo como base para considerar o aspecto holístico da gestão de conhecimento.

Outra contribuição, não só para a área de GC, mas também para a Engenharia de Requisitos, advém do fato da utilização da análise intencional como abordagem para discussão e representação das intenções de GC que, por sua vez, ajudam na identificação dos requisitos de GC. Além disso, as adaptações e considerações acerca do método ERI*c sugerem sua aplicabilidade não apenas na identificação das intencionalidades para sistemas multi-agentes, mas também para ajudar nas reflexões sobre as intenções de GC no contexto organizacional.

A proposta de solução apresentada trabalha sob a concepção de que a GC é tratada, em sua maioria das vezes, de forma abstrata e conceitual e contribui na direção de uma sistematização das reflexões necessárias em torno da gestão de conhecimento em organizações. A sistemática apresenta um passo em direção de uma abordagem pragmática, porém embasada em uma proposta de modelo holístico conceitual, acerca do problema em questão.

A identificação dos requisitos de gestão de conhecimento, através do levantamento das atividades e intenções de GC que antes eram realizadas de forma tácita e inconscientes dentro da dinâmica organizacional, embasados por um conjunto de objetivos es-

tratégicos, contribui para identificação de requisitos mais sofisticados que se propõe a melhorar a dinâmica organizacional à luz de GC e que antes eram invisíveis para os atores da organização. A sistemática não procurou tecer considerações quanto à implementação dos requisitos identificados.

6.2. Limitações

A sistemática encontra limitações para sua execução na existência e qualidade do planejamento estratégico organizacional, dos modelos de processo de negócio e no perfil dos envolvidos na execução da sistemática. A sistemática não se ateve à considerações aprofundadas quanto ao alinhamento entre a cadeia de valor da organização e a identificação dos requisitos de GC.

A aplicação do estudo de caso deixa em aberto a avaliação acerca da execução por diferentes perfis de executores da sistemática e encontrou limitações no nível de conhecimento necessário para a criação e análise dos modelos intermediários propostos, além do custo de execução de todas as atividades da sistemática, com a criação de seus respectivos produtos intermediários.

6.3. Trabalhos Futuros

Um trabalho futuro é a validação do modelo holístico proposto a fim de evidenciar a abrangência do mesmo. Além disso, é necessário verificar outras formas de identificação e representação das intenções de GC. Observar os benefícios das mesmas relacionando-os ao custo, o conhecimento necessário e a aos diferentes perfis de executores durante a execução da sistemática. Outra possibilidade é a reflexão acerca de outros aspectos relacionados ao contexto de negócio que não aparecem nos modelos de processos baseados em fluxo de atividades, como por exemplo, as redes sociais, ou seja, avaliar os impactos relacionados às interações entre os indivíduos da organização. Identificar as complementações e conflitos gerados a partir da identificação dos impactos e intenções de GC derivados desses diferentes aspectos do contexto organizacional. Em complemento, entende-se que a comparação entre a sistemática proposta e outras técnicas de identificação de requisitos deve ser estudada.

Outro trabalho futuro refere-se à análise e expansão da sistemática no que diz respeito à identificação de requisitos de GC em um contexto interempresarial de coopera-

ção, colaboração e competição, no qual elementos como confiança, proteção do diferencial competitivo e estratégico, transparência das relações, ética, entre outros aparecem de forma mais presente e significativa.

A sistemática proposta não teve como objetivo tecer considerações em relação às questões de implementação e implantação dos requisitos de GC identificados. Como trabalho futuro, entende-se que seria interessante analisar os benefícios/impactos da implementação dos requisitos levantados, ponderando-se o custo, benefícios e retorno de investimento. Verifica-se nesse momento uma intercessão com as abordagens/propostas que se preocupam em medir os impactos da inserção de soluções de GC em um contexto de negócio. Nesse sentido, busca-se adicionar uma nova faceta à sistemática proposta no sentido de priorização dos requisitos levantados. A análise quanto à implementação dos requisitos de GC e seu impacto na melhoria e automação dos processos de negócio é uma possível complementação do presente trabalho. Além disso, formas de especificação dos requisitos encontrados podem ser estudadas e avaliadas levando em consideração o contexto organizacional que estão inseridos.

Além disso, argumenta-se que gestão de conhecimento é um processo contínuo no qual o indivíduo reflete sobre suas experiências passadas, compartilha-as com o grupo e evolui se tornando uma nova pessoa (NONAKA *et al*, 2008) através das interações com a organização, e definindo um novo significado para suas ações. Dessa forma, uma reflexão adicional surge em direção da avaliação e complementação da sistemática em busca de sua aplicabilidade dentro de uma abordagem de melhoria contínua, como por exemplo, o PDCA. Nessa direção, outra possibilidade de estudo está relacionada à gerência dos requisitos, ou seja, a evolução dos requisitos de GC dentro da dinâmica organizacional.

7. Referências Bibliográficas

- ANDERSSON, B., BIDER, I., PERJONS, E., 2005, “Business Process Support as a Basis for Computerized Knowledge Management”. In: *LNCS*, v. 3782, Springer, pp. 542-553.
- BETTONI, M.C., SCHNEIDER, S., 2003, “The Essence of Knowledge Management: A constructivist approach”. In: *Fifth Intern. Conf. on Enterprise Information Systems, ICEIS 2003*, v. 2, pp. 191-196, Angers, Abr.
- BHATT, G. D., 2001, “Knowledge Management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people”, *Journal of Knowledge Management*, v. 5, n. 1, pp. 68-75.
- BIOLCHINI, J., MIAN, P. G., NATALI, A. C. C., TRAVASSOS, G. H., 2005, *Systematic review in software engineering*. In: Technical Report ES 679/05, Programa de Engenharia de Sistemas de Computação – COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.
- CAPRA, F., *O ponto de mutação*, 1 ed., São Paulo, Cultrix, 1982.
- CORREA, R. D. A. N., *Gestão de Conhecimento em Organizações: Proposta de mapeamento conceitual integrativo*, 1 ed., São Paulo, Saraiva, 2008
- FORZI, T., PETERS, M., 2005, “A methodology and a toolkit that integrate technological, organizational, and human factors to design KM within knowledge-intensive networks”, *Journal of Universal Computer Science*, v. 11, n. 4, pp. 495-525.
- GREINER, M. E., BÖHMANN, T., KRCCMAR, H., 2007, “A strategy for knowledge management”, *In Journal of Knowledge Management*, v. 11, n. 6, pp. 3-15.
- HANSEN, M. T., NOHRIA, N., TIERNEY, T., 1999, “What’s your strategy for managing knowledge?”, *Harvard Business Review*, v. 77, n. 2, pp. 106-117.

- HERAVIZADEH, M., EDMON, D., 2008, "Making Workflows Context-aware: A Way to Support Knowledge-intensive Tasks". In: *5th Asia-Pacific Conference on Conceptual Modeling, APCCM 2008*, v. 79, pp. 79-88.
- ING, D., 1999, "Studying the Sense & Respond Model for Designing Adaptive Enterprises and the Influence of Russell Ackoff's System of Thinking". In: *Russell Ackoff Systems Conference*, Villanova University, pp. 2-10.
- JASIMUDDIN, S. M., 2008, "A holistic view of knowledge management", *Journal of Knowledge Management*, v. 12, n. 2, pp. 57-66.
- KALKAN, V. D., 2008, "An overall view of knowledge management challenges for global business", *Business Process Management J.*, v. 14, n. 3, pp. 390-400.
- KITCHENHAM, B., 2004, *Procedures for Performing Systematic Reviews*, Joint Technical Report Software Engineering Group, Keele University, Australia.
- LI, M., GAO, F., KAMEOKA, A., 2004, "Enhancing creativity and imagination in process management: combinative use of systems methods and knowledge management tools", In: *International Engineering Management Conference, IEMC 2004*, v. 2, pp. 505-509.
- LIN, H., 2007. "A stage model of knowledge management: an empirical investigation of process and effectiveness", *Journal of Information Science*, 33(6), pp. 643-659.
- LUO, T., XIONG, Z., FANG, Y., 2008, "A framework of knowledge management for mass customization internet-based". In: *International Symposium on Information Science and Engineering, ISISE 2008*, v. 2, pp. 462-466.
- MAIER, R., REMUS, U., 2003, "Implementing process-oriented knowledge management strategies", *Journal of Knowledge Management*, v. 7, n. 4, pp. 62-74.
- MAGALHAES, A. CAPPELLI, C.; BAIÃO, F.; SANTORO, F.M.; IENDRIKE, H. S.; ARAUJO, R. M.; NUNES, V.T., 2007, "Uma Estratégia para Gestão Integrada de Processos e Tecnologia da Informação através da Modelagem de Processos de Negócio em Organizações." *Revista Científico – Faculdade Ruy Barbosa – ISSN: 1677-1591*. pp. 45-53.
- MCADAM, R., MCCREEDY, S., 1999, "A critical review of knowledge management models", *The Learning Organization*, v. 6, n. 3, pp. 91-100.

- MERALI, Y., 2000, "Individual and collective congruence in the knowledge management process", *Journal of Strategic Information Systems*, v. 9, n. 2/3, pp. 213.
- NIFCO, N., 2005, "A conceptualization of knowledge management practices through knowledge, awareness and meaning", *The electronic Journal of Knowledge Management*, vol. 3, no. 1, pp.45-52.
- NONAKA, I., TAKEUCHI, H., *Gestão de Conhecimento*, 1 ed., Porto Alegre, Bookman, 2008.
- NONAKA, I., TOYAMA, R., HIRATA, T., 2008 *Managing flow: a process theory of the knowledge-based firm*, Palgrave Macmillan, New York.
- OLIVEIRA, A. P. A., 2008, *Engenharia de Requisitos Intencional: Um método de elicitação, modelagem e Análise de Requisitos*. Tese de D.Sc., PUC, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- PAPAVASSILIOU, G., MENTZAS, G., 2003, "Knowledge Modeling in Weakly-Structured Business Processes", *Journal of Knowledge Management*, v. 7, n. 2, pp. 18-33.
- PDI, 2010, Plano de Desenvolvimento Institucional, PDI, Disponível em: <<http://www.unirio.br/propd/PDIREVISADO.doc>>. Acesso em 14 de abril de 2010.
- SERRANO, D. B., ARAUJO, R. M., 2009, "Knowledge Management Implementation Methodology". In: *International Conference on Knowledge Management and Information Sharing*, pp. 305-308, Madeira, Out.
- SHARP, A., MCDERMOTT, P., 2009, *Workflow modeling: tools for process improvement and application development*. Artech House, Second Edition.
- SUNASSEE, N. N., SEWRY, D. A., 2003, "An Investigation of Knowledge Management Implementation Strategies". In: *SAICSIT'03*, v. 47, pp. 24-36, ACM.
- SWAIN, D. E., EKIONEA, J. B., 2008, "A framework for developing and aligning a knowledge management strategy", *Journal of Information & Knowledge Management*, v. 7, n. 2, pp. 113-122.
- VANHOENACKER, J., BRYANT, A., DEDENE, G., 1999, "Creating a knowledge management architecture for business process change", *SIGCPR*, pp. 231-241,

ACM.

WANG, C., CHEN, Y., CHEN, Y., 2002, "A distributed knowledge model for collaborative engineering knowledge management in allied concurrent engineering". In: *IEEE International Engineering Management Conference, IEMC 2002*.

WYSSUSEK, B., SCHWARTZ, M., KREMBERG, B., 2001, "Knowledge management – a sociopragmatic approach". In: *2nd European Conference on Knowledge Management*, pp. 767–776.

XIE, X., ZHANG, W., XU, L., 2006, "A Description Model to Support Knowledge Management". In: *1st International Multi-Symposiums on Computer and Computational Sciences, IMSCCS 2006*.

YU, E., 1997, "Towards Modelling and Reasoning Support for Early-Phase Requirements Engineering" In: *Proceedings of the 3rd IEEE Int. Symp. on Requirements Engineering (RE'97)* 6-8, pp. 226-235.

ANEXO I: Protocolo de Levantamento

I.1 Objetivo

O objetivo do protocolo é estruturar/planejar a realização da revisão sistemática a fim de definir as abordagens de gestão de conhecimento que vêm sendo discutidas na literatura.

I.2 Pergunta da Pesquisa

P0: Quais abordagens de gestão de conhecimento vêm sendo discutidas na literatura e quais suas principais características?

- **População:** Pesquisa em gestão de conhecimento em organizações.
- **Intervenção:** Abordagens de gestão de conhecimento.
- **Comparação:** Não-aplicável.
- **Efeitos:** Definição das abordagens de gestão de conhecimento existentes na literatura.
- **Problema:** Identificar as abordagens de gestão de conhecimento existentes na literatura e suas características.
- **Aplicação:** Pesquisas na área de gestão de conhecimento.

I.3 Fontes de Pesquisa

Uma vez que o objetivo conteve-se apenas a uma sistematização mínima do levantamento bibliográfico, não foi identificada a necessidade de definição do campo “resultado” previsto pela técnica de revisão sistemática.

I.3.1 Palavras-Chaves

- **População:** Organization, Enterprise, Organizational Environment, Institution, Research, Business Environment, Company, Business Enterprise, Industry, Corporation, Firm, Conglomerate.
- **Intervenção:** Knowledge Management Strategy, Knowledge Management Plan, Knowledge Management Policy, Knowledge Management Approach, Knowledge Management Model, Knowledge Management Methodology, Knowledge Management Method, Knowledge Management Process

I.3.2 Identificação das Fontes de Pesquisa

- **Lista das Fontes:**
 - ISI Web of Knowledge
 - Compendex on Engineering Village
 - Scopus
 - IEEE Xplore

I.4 Processo para Seleção dos Estudos Primários

Para garantir a aplicabilidade das publicações encontradas ao escopo desta pesquisa (Souza, 2008) será feita a leitura dos resumos/abstracts dos artigos encontrados e aplicado os critérios de inclusão e exclusão definidos a seguir.

Os estudos encontrados através da expressão de busca deverão ser excluídos caso se encaixem em algum dos critérios abaixo:

- CE01 – Não serão selecionadas publicações em que as palavras-chave e suas variações (exceto plural) não estejam presentes na publicação.
- CE02 – Não serão selecionadas publicações em que as palavras-chave da busca não apareçam no título, resumo/*abstract* e/ou texto da publicação (excluem-se os outros campos da publicação, como “agradecimentos”, “referências”, campo “palavra-chave”, etc.).
- CE03 – Não serão selecionadas publicações em que o contexto em que as palavras-chave são utilizadas no artigo leve à interpretação de que a publicação não descreve abordagens/técnicas de gestão do conhecimento.
- CE04 – Não serão selecionadas publicações que não seja possível adquirir o texto completo.

Os estudos encontrados através da expressão de busca podem ser incluídos caso se encaixem em algum dos critérios abaixo:

- CI01 – Podem ser selecionadas publicações que descrevam abordagens ou técnicas de gestão do conhecimento.
- CI02 – Podem ser selecionadas publicações que apresentem resumos de abordagens e/ou técnicas de gestão de conhecimento.
- CI03 – Podem ser selecionadas publicações que apresentem estudos de caso que descrevam abordagens e/ou técnicas de gestão do conhecimento em um contexto específico.

I.5 Estratégia de Extração de Informações

Todas as publicações levantadas através da expressão de busca deverão ser catalogadas a partir da fonte consultada. Publicações que aparecem nas referências bibliográficas dos artigos catalogados que sejam considerados relevantes também devem ser incluídos no processo de revisão sistemática, apesar de não terem sido identificados através da expressão de busca.

Cada publicação encontrada deverá ser analisada de acordo com os critérios de inclusão e exclusão descritos a cima. Todas as decisões de inclusão/exclusão deverão ser registradas para cada referência catalogada.

Para cada estudo selecionado, após a aplicação do filtro, será necessário extrair as seguintes informações dos artigos:

- Título; Autores; Fonte; Local de publicação; Ano; Abstract;
- Critério de seleção;
- Paradigma utilizado; Perspectiva utilizada; Foco utilizado; Conceito de conhecimento utilizado; Elementos básicos;
- Pontos principais de cada estudo;

I.6 Análise e Sumário dos Resultados

Os resultados serão analisados em conjunto a fim de se ter um panorama das abordagens/técnicas de gestão de conhecimento e balizar a sistemática de identificação de GC que está sendo proposta.

I.7 Busca

A busca deverá ser feita utilizando as palavras-chave definidas na seção acima para o contexto desta pesquisa, dentro da estrutura lógica definida pela metodologia de revisão sistemática:

População **AND** Intervenção **AND** Resultado

Uma vez que o objetivo compreendeu apenas a uma sistematização mínima do levantamento bibliográfico, não foi identificada a necessidade de definição do campo “resultado” previsto pela técnica de revisão sistemática.

A expressão de busca inicial que deverá ser utilizada é:

- (Organization OR Enterprise OR Organizational Environment OR Institution OR Business Environment OR Company OR Industry OR Corporation) AND

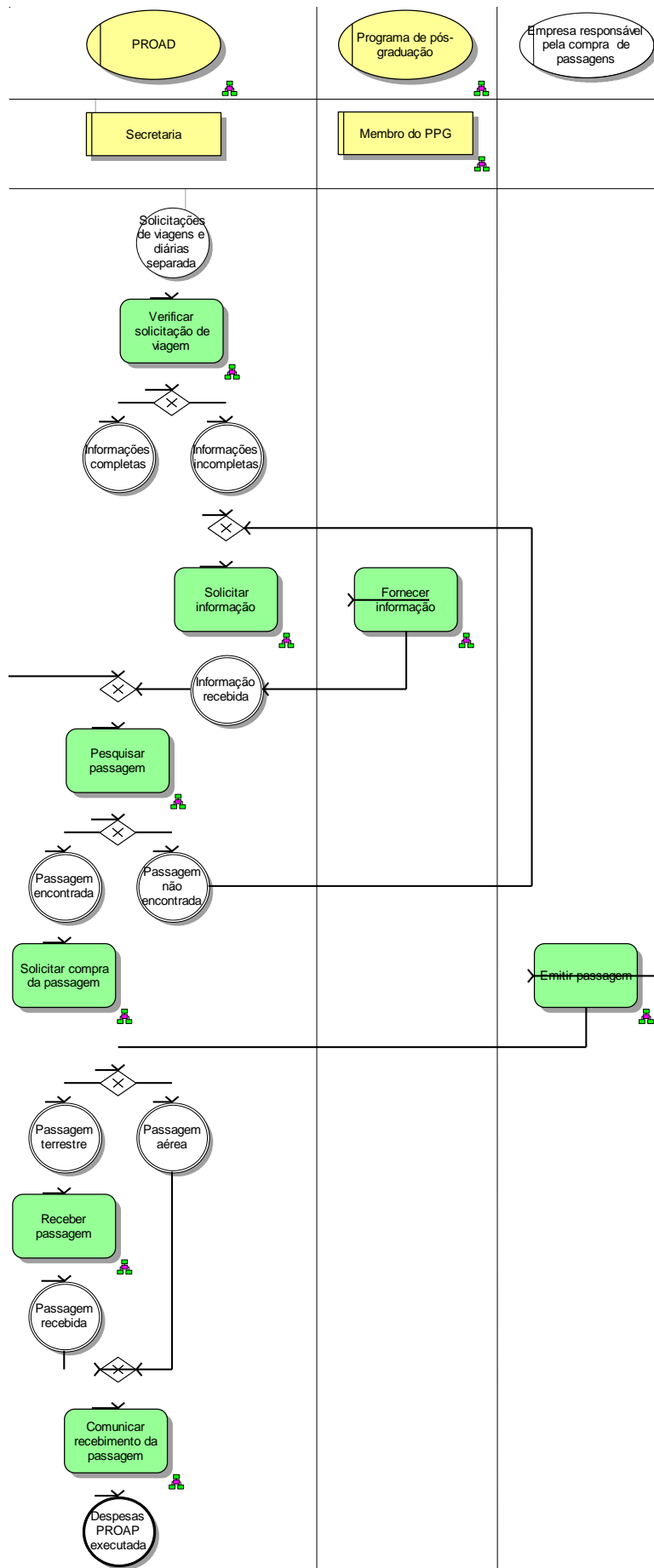
(Knowledge Management Strategy OR Knowledge Management Plan OR Knowledge Management Policy OR Knowledge Management Approach OR Knowledge Management Model OR Knowledge Management Methodology OR Knowledge Management Method OR Knowledge Management Process OR Knowledge Management Framework OR Process-Oriented Knowledge Management)

Entretanto, devido às especificidades das máquinas de buscas, foi necessário fazer alterações nas expressões de busca, descritas a seguir:

- *ISI Web Of Knowledge*: TS=((Organization OR Enterprise OR "Organizational Environment" OR Institution OR "Business Environment" OR Company OR Industry OR Corporation) AND ("Knowledge Management Strategy" OR "Knowledge Management Plan" OR "Knowledge Management Policy" OR "Knowledge Management Approach" OR "Knowledge Management Model" OR "Knowledge Management Methodology" OR "Knowledge Management Method" OR "Knowledge Management Process" OR "Knowledge Management Framework" OR "Process-Oriented Knowledge Management" OR "Process Knowledge"))
- *Scopus*: TITLE-ABS-KEY((organization OR enterprise OR "Organizational Environment" OR institution OR "Business Environment" OR company OR industry OR corporation) AND ("Knowledge Management Strategy" OR "Knowledge Management Plan" OR "Knowledge Management Policy" OR "Knowledge Management Approach" OR "Knowledge Management Model" OR "Knowledge Management Methodology" OR "Knowledge Management Method" OR "Knowledge Management Process" OR "Knowledge Management Framework" OR "Process-Oriented Knowledge Management" OR "Process Knowledge")) AND (LIMIT-TO(LANGUAGE, "English"))
- *IEEE Xplore*: ((Organization OR Enterprise OR "Organizational Environment" OR Institution OR "Business Environment" OR Company OR Industry OR Corporation) AND ("Knowledge Management Strategy" OR "Knowledge Management Plan" OR "Knowledge Management Policy" OR "Knowledge Management Approach" OR "Knowledge Management Model" OR "Knowledge Management Methodology" OR "Knowledge Management Method" OR "Knowledge Management Process" OR "Knowledge Management Framework" OR "Process-Oriented Knowledge Management" OR "Process Knowledge"))
- *EBSCO Host*: ((Organization OR Enterprise OR "Organizational Environment" OR Institution OR "Business Environment" OR Company OR Industry OR Corporation) AND ("Knowledge Management Strategy" OR "Knowledge Management Plan" OR "Knowledge Management Policy" OR "Knowledge Management Approach" OR "Knowledge Management Model" OR "Knowledge Management Methodology" OR "Knowledge Management Method" OR "Knowledge Management Process" OR "Knowledge Management Framework" OR "Process-Oriented Knowledge Management" OR "Process Knowledge"))

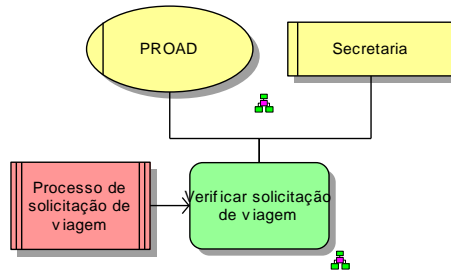
ANEXO II: Modelo de Processo – Executar despesas de viagens/diárias

O presente anexo busca apresentar o processo utilizado no estudo de caso. Este processo é responsável por executar as despesas de viagens/diárias PROAP. O processo inicia quando as solicitações de viagens/diárias estão separadas. A partir daí, a solicitação é verificada, a passagem é pesquisada, a compra é solicitada, a passagem é emitida e recebida na PROAD.



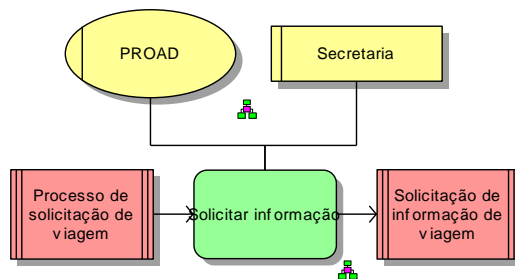
II.1 Verificar solicitação de viagem

A secretária da PROAD verifica se a solicitação de viagem contém todas as informações necessárias. A informação necessária é o processo de solicitação de viagem.



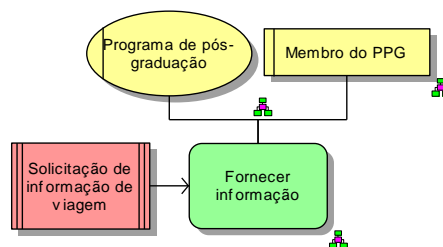
II.2 Solicitar informação

A secretária da PROAD solicita, por telefone, as informações de viagem que estão faltando ao solicitante da viagem. A informação necessária é o processo de solicitação de viagem. A informação gerada é a solicitação de informação de viagem.



II.3 Fornecer informação

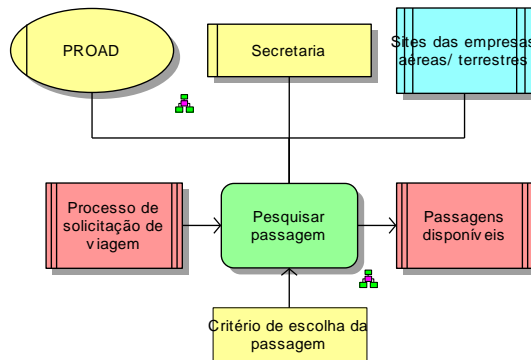
O membro do Programa de pós-graduação fornece, por telefone, as informações de viagem que estão faltando. A informação necessária é a solicitação de informação de viagem.



II.4 Pesquisar passagem

A secretária da PROAD pesquisa informações das passagens. A informação ne-

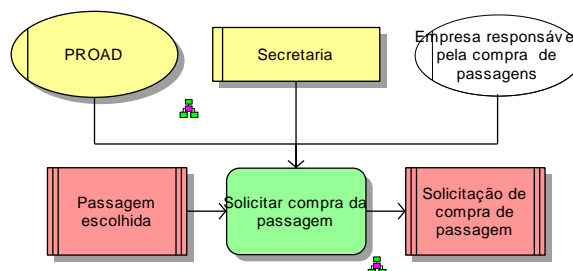
cessária é o processo de solicitação de viagens. As informações geradas são as passagens disponíveis. Os sites das empresas aéreas/terrestres apóiam a atividade na busca pelas passagens.



Regra de Negócio	Descrição
Critério de escolha da passagem	A passagem escolhida é a de menor preço no horário desejado.

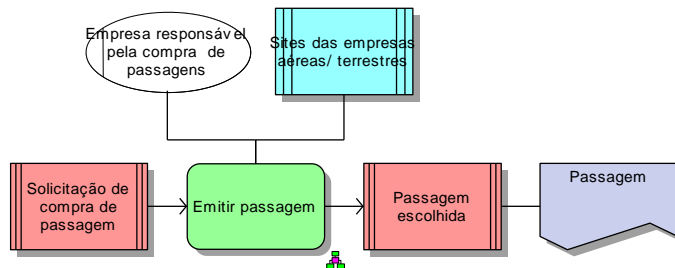
II.5 Solicitar compra da passagem

A secretária da PROAD solicita, por telefone, à empresa responsável pela compra de passagens a compra da passagem. A empresa responsável pela compra de passagens deve ser informada da execução dessa atividade. A informação necessária é a passagem escolhida. A informação gerada é a solicitação de compra de passagem.



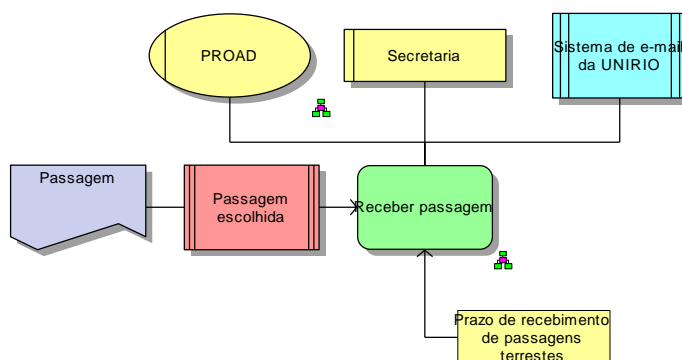
II.6 Emitir passagem

A empresa responsável pela compra de passagens emite a passagem. A informação necessária é a solicitação de compra de passagem. A informação gerada é a passagem escolhida. A atividade produz como saída a passagem (contendo a passagem escolhida). Os sites das empresas aéreas/terrestres apóiam a atividade na emissão da passagem.



II.7 Receber passagem

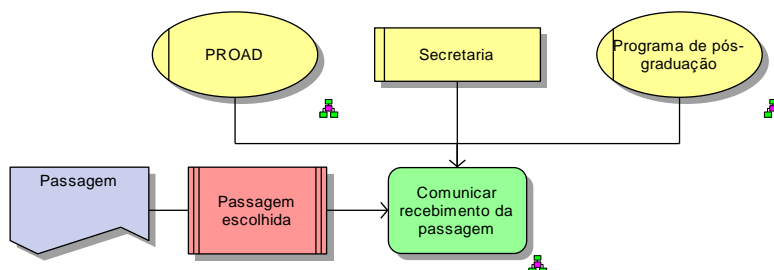
A secretária da PROAD recebe a passagem. A informação necessária é a passagem escolhida. A informação gerada é a passagem escolhida. A atividade produz como saída a passagem (contendo a passagem escolhida). O sistema de e-mail da UNIRIO apóia a atividade no recebimento da passagem aérea.



Regra de Negócio	Descrição
Prazo de recebimento de passagens terrestres	O prazo de recebimento de passagens terrestre é de 3 dias antes da data da viagem, e é entregue pessoalmente na secretaria da PROAD.

II.8 Comunicar recebimento da passagem

A secretária da PROAD comunica, por telefone, o recebimento da passagem ao Programa de pós-graduação. A informação necessária é a passagem escolhida. A atividade recebe como entrada a passagem (contendo a passagem escolhida).



ANEXO III: Execução do Estudo de Caso

III.1 Identificação de Expectativas

tabela resultante da primeira fase da sistemática

UNIRIO – PROAP	
<i>Diferencial Competitivo:</i> <ul style="list-style-type: none">• Existência de programas de Pós-graduação de excelência nacional e internacional	
<i>Foco de GC:</i> Melhoria da Percepção Contextual	
Executar Despesas de Viagens/diárias	
Objetivos do Processo	Objetivos de Gestão de Conhecimento do Processo
O1 – Possibilitar a gerência efetiva de solicitações de financiamento	GC1 – Melhorar acesso à instruções, regras e leis referentes às solicitações
O2 – Garantir a execução de forma ágil e efetiva	
O3 – Garantir a qualidade na prestação de contas à CAPES	GC3 – Prover visão compartilhada do processo
O4 – Garantir a comunicação eficiente entre as partes envolvidas no financiamento	GC2 – Compartilhar as experiências adquiridas no processo
Interfaces entre as áreas	
Área	Descrição da Cooperação Entre as Áreas
PPG	Os membros do PPG solicitam financiamento de viagens e fornecem as informações à secretária da PROAD
PROAD	A secretária da PROAD verifica a solicitação feita e pode pedir mais informações caso necessário.

III.2 Estabelecimento de um Contexto Comum

III.2.1 Analisar Processos de Negócio Impactados

Tabela resultante da macro-atividade “Analisar Processos de Negócio Impactados”

P1: Solicitar uso PROAP				
<p><i>Descrição:</i> Este processo é responsável por tratar a solicitação de uso do financiamento PROAP pelos Programas de pós-graduação da UNIRIO.</p> <p>O processo inicia quando a necessidade de utilização do PROAP é identificada. A partir daí, é elaborada uma solicitação de financiamento do PROAP é analisada pelo coordenador do programa de pós-graduação, que caso seja aprovada é encaminhada para a PROPG e Colegiado que toma ciência sobre a mesma. Na PROPG, a solicitação é verificada quanto ao seu preenchimento. Caso esteja correta, um processo é aberto. Caso contrário a correção é solicitada ao emitente da mesma. Em seguida é protocolada e encaminhada ao pró-reitor para ser assinada. Após a assinatura a solicitação é encaminhada para a execução da despesa. Ao final da execução do processo, o uso do PROAP estará solicitado.</p>				
<p><i>Entendendo o Contexto do Processo:</i> <Descrição livre do contexto do processo de acordo com as orientações/questionamentos sugeridos na atividade Entender o Contexto do Negócio></p>				
<p><i>Bases/Repositórios:</i> Arquivo físico de documentos (por área envolvida) E-mails pessoais dos atores envolvidos</p>				
Detalhamento do Processo				
ID	Atividade	Ator	Entrada	Saída
A1	Verificar Solicitação de Viagem	PROAD – Secretaria	<i>Processo de solicitação de viagem</i>	<i>na</i>
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	Conhecimento sobre o formulário Conhecimento sobre o domínio da solicitação	Experiência do ator Lista de elementos básicos do formulário	Conhecimento sobre o domínio da solicitação	Solicitação de viagem Conhecimento sobre o domínio da solicitação
A2	Solicitar Informação	PROAD – Secretaria	<i>Processo de solicitação de viagem</i>	Solicitação de Informação de Viagem
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>

	<p>Conhecimento sobre as informações do solicitante</p> <p>Conhecimento sobre informações faltante</p>	Experiência do ator	<p>Conhecimento sobre o domínio da solicitação</p> <p>Conhecimento sobre as alterações na solicitação</p>	NA
A3	Fornecer Informação	PPG – Membro PPG	Solicitação de Informação de Viagem	na
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	Conhecimento sobre informações faltante	Experiência do ator	<p>Conhecimento sobre o formulário</p> <p>Conhecimento sobre informações faltantes</p> <p>Conhecimento sobre as alterações na solicitação</p>	NA
A4	Pesquisar Passagem	PROAD – Secretaria	<i>Processo de solicitação de viagem</i>	Passagens disponíveis
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	<p>Conhecimento sobre o domínio da solicitação</p> <p>Conhecimento sobre as preferências do solicitante</p> <p>Conhecimento sobre as alterações na solicitação</p> <p>Conhecimento sobre os sites de pesquisa</p> <p>Conhecimento sobre as regras de negócio</p>	<p>Experiência do ator</p> <p>Processo PROAP</p>	<p>Conhecimento sobre o domínio da solicitação</p> <p>Conhecimento sobre as preferências do solicitante</p> <p>Conhecimento sobre as alterações na solicitação</p>	NA

A5	Solicitar Compra de Passagem	PROAD – Secretaria	Passagem escolhida	Solicitação de Compra de Passagem
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	Conhecimento sobre o processo interno	Experiência do ator	NA	Solicitação de Compra
A6	Emitir Passagem	Empresa Responsável pela compra	Solicitação de Compra de Passagem	Passagem Escolhida
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	NA	NA	NA	NA
A7	Receber Passagem	PROAD – Secretaria	Passagem escolhida	na
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	Conhecimento das regras de negócio	NA	NA	Passagem
A8	Comunicar Recebimento de Passagem	PROAD – Secretaria	Passagem escolhida	na
	<i>Conhecimento necessário</i>	<i>Conhecimento proveniente de</i>	<i>Conhecimento Gerado</i>	<i>Conhecimento armazenado</i>
	Conhecimento sobre as informações do solicitante	NA	NA	NA

III.2.2 Identificar os Impactos de GC

III.2.3 Atores

tabela contendo os impactos de GC do ator “PROAD – Secretária”

Nome	PROAD – Secretária
Noção	Responsável pelo apoio no recebimento, conferência, execução e encaminhamento dos processos de solicitação de
Classificação	Ator
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conhecimento sobre o formulário • Adquirir conhecimento sobre o domínio da solicitação

	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conhecimento sobre as informações do solicitante • Adquirir conhecimento sobre informações faltante • Adquirir conhecimento sobre as preferências do solicitante • Adquirir conhecimento sobre as alterações na solicitação • Adquirir conhecimento sobre os sites de pesquisa • Adquirir conhecimento sobre o processo PROAP
--	---

tabela contendo os impactos de GC do ator “Membro PPG”

Nome	PPG – Membro PPG
Noção	Docentes ou discentes do Programa, solicitante de financiamentos via PROAP.
Classificação	Ator
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conhecimento sobre o formulário • Adquirir conhecimento sobre as informações faltantes • Adquirir conhecimento sobre as alterações na solicitação

III.2.4 Atividades

tabela contendo os impactos de GC da atividade “Verificar Solicitação de Viagem”

Nome	Verificar Solicitação de Viagem
Noção	A secretária da PROAD verifica se a solicitação de viagem contém todas as informações necessárias
Classificação	Atividade
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar experiência do ator na execução da atividade • Extrair lista de elementos básicos do formulário para verificação • Gerar conhecimento sobre o domínio da solicitação

tabela contendo os impactos de GC da atividade “Solicitar Informação”

Nome	Solicitar Informação
Noção	A secretária da PROAD solicita, por telefone, as informações de viagem que estão faltando ao solicitante da viagem.
Classificação	Atividade
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar experiência do ator na execução da atividade • Gerar conhecimento sobre o domínio da solicitação • Gerar conhecimento sobre as alterações na solicitação

tabela contendo os impactos de GC da atividade “Fornecer Informação”

Nome	Fornecer Informação
Noção	O membro do Programa de pós-graduação fornece, por telefone, as informações de viagem que estão faltando.
Classificação	Atividade
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar experiência do ator na execução da atividade • Gerar conhecimento sobre o formulário • Gerar conhecimento sobre informações necessárias • Gerar conhecimento sobre as alterações na solicitação

tabela contendo os impactos de GC da atividade “Pesquisar Passagem”

Nome	Pesquisar Passagem
Noção	A secretária da PROAD pesquisa informações das passagens
Classificação	Atividade
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar experiência do ator na execução da atividade • Identificar processo PROAP • Gerar conhecimento sobre o domínio da solicitação • Gerar conhecimento sobre as preferências do solicitante • Gerar conhecimento sobre as alterações na solicitação

tabela contendo os impactos de GC da atividade “Solicitar Compra de Passagem”

Nome	Solicitar Compra de Passagem
Noção	A secretária da PROAD solicita, por telefone, à empresa responsável pela compra de passagens a compra da passagem
Classificação	Atividade
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar experiência do ator na execução da atividade

III.2.5 Produtos

tabela contendo os impactos de GC do produto “Solicitação de Compra”

Nome	Solicitação de Compra
Noção	Documento contendo as informações necessárias para a compra das passagens.
Classificação	Produto
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Armazenar solicitação de compra

tabela contendo os impactos de GC do produto “Solicitação de viagem”

Nome	Solicitação de viagem
Noção	Documento contendo as informações necessárias para a solicitação de viagens para congressos e eventos.
Classificação	Produto
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Armazenar solicitação de viagem • Conter conhecimento sobre o domínio da solicitação

tabela contendo os impactos de GC do produto “Passagem”

Nome	Passagem
Noção	Representa a passagem aérea ou terrestre
Classificação	Produto
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Armazenar passagem

III.2.6 Eventos

tabela contendo os impactos de GC do evento “Informações Completas”

Nome	Informações Completas
Noção	As informações da solicitação de viagem estão completas
Classificação	Evento
Impactos	• Direcionar à <i>Informações Completas</i>

tabela contendo os impactos de GC do evento “Informações Incompletas”

Nome	Informações Incompletas
Noção	As informações da solicitação de viagem estão incompletas
Classificação	Evento
Impactos	• Não direcionar à <i>Informações Incompletas</i>

III.2.7 Identificar as Intenções de GC

III.2.8 Atores

tabela contendo as metas concretas de GC do ator “PROAD - Secretária”

TIPO: Ator	<meta concreta>					Ator do processo
	--impacto resposta ao por quê?	ator / produto / saída – processo	atributo de GC	seja / esteja		
PROAD – Secretária						
Adquirir conhecimento sobre o formulário						
Porque Secretária deseja que	Validação [solicitação de compra]		seja	efetuada		
Adquirir conhecimento sobre o domínio da solicitação						
Porque Secretária deseja que	erros [solicitação de compra]		sejam	corrigidos	por	<i>Membro PPG</i>
Porque Membro PPG deseja que	Solicitação de compra		Seja	atendida	por	<i>secretária</i>
Adquirir conhecimento sobre as informações do solicitante	<i>ação-flexível</i>					
Adquirir conhecimento sobre informações faltantes	<i>ação-flexível</i>					
Adquirir conhecimento sobre as preferências do solicitante						

Porque Secretária deseja que	erros [solicitação de compra]		sejam	evitados		
Adquirir conhecimento sobre as alterações na solicitação	<i>ação-flexível</i>					
Adquirir conhecimento sobre os sites de pesquisa						
Porque Secretária deseja que	solicitação de viagem		seja	efetuada		
Adquirir conhecimento sobre o processo interno	<i>ação-flexível</i>					

tabela contendo as metas flexíveis de GC do ator “PROAD - Secretária”

TIPO: Ator	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo>	[TOPICO]> ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
PROAD – Secretária			
– Adquirir conhecimento sobre as informações do solicitante			
Porque	sem atraso	[solicitação de compra]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
– Adquirir conhecimento sobre informações faltantes			
Porque	satisfação	[membro PPG]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Porque	otimização	[solicitação de compra]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Porque	melhores práticas	[solicitação de compra]	erros [solicitação de compra] sejam corrigidos ... por membro PPG
– Adquirir conhecimento sobre as alterações na solicitação			
Porque	melhores práticas	[solicitação de compra]	erros [solicitação de compra] sejam evitados ... por membro PPG

– Adquirir conhecimento sobre o processo interno			
Porque	otimização	[solicitação de compra]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária

tabela contendo as metas concretas de GC do ator “Membro PPG”

TIPO: Ator	<meta concreta>					Ator do processo
--impacto resposta ao por quê?	ator / produto / saída – processo	atributo de GC	seja / esteja	verbo		
PPG – Membro PPG						
Adquirir conhecimento sobre o formulário						
Porque Membro PPG deseja que	erros [solicitação de compra]		sejam	evitados		
Adquirir conhecimento sobre as informações faltantes						
Porque Membro PPG deseja que	solicitação de compra		seja	atendida	por	secretária
Porque Secretária deseja que	erros [solicitação de compra]		sejam	corrigidos	por	Membro PPG
Adquirir conhecimento sobre as alterações na solicitação	<i>ação-flexível</i>					

tabela contendo as metas flexíveis de GC do ator “Membro PPG”

TIPO: Ator	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo>	[TOPICO] ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
PPG – Membro PPG			
– Adquirir conhecimento sobre as alterações na solicitação			
Porque	melhores práticas	[solicitação de compra]	erros [solicitação de compra] sejam evitados ... por membro PPG

III.2.9 Atividades

tabela contendo as metas flexíveis de GC da atividade “Verificar Solicitação de Viagem”

TIPO: Atividade	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo	[TOPICO]> ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
Verificar Solicitação de Viagem			
Identificar experiência do ator na execução da atividade			
Porque	melhor comunicação [prod/ppg]	[solicitação de compra]	Validação [solicitação de compra] seja efetuada ... por secretária
Porque	satisfação	[Membro PPG]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Porque	Otimização	[solicitação de compra]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Porque	sem atraso	[solicitação de compra]	Validação [solicitação de compra] seja efetuada ... por secretária
Extraír lista de elementos básicos do formulário para verificação			
Porque	satisfação	[Membro PPG]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Gerar conhecimento sobre o domínio da solicitação	<i>ação-concreta</i>		

tabela contendo as metas concretas de GC da atividade “Verificar Solicitação de Viagem”

TIPO: Atividade	<meta concreta>				
--impacto resposta ao por quê?	ator / produto / saída – processo	atributo de GC	seja / esteja	verbo	Ator do processo
Verificar Solicitação de Viagem					

Gerar conhecimento sobre o domínio da solicitação						
Para que	erros [solicitação de compra]		sejam	evitados	por	Membro PPG

tabela contendo as metas flexíveis de GC da atividade “Solicitar Informação”

TIPO: Atividade	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo>	[TOPICO] ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
Solicitar Informação			
Identificar experiência do ator na execução da atividade			
Porque	melhor comunicação [prod/ppg]	[solicitação de compra]	Validação [solicitação de compra] seja efetuada ... por secretária
Porque	sem atraso	[solicitação de compra]	erros [solicitação de compra] sejam evitados ... por Membro PPG
Gerar conhecimento sobre o domínio da solicitação			
Porque	melhor comunicação [prod/ppg]	[solicitação de compra]	erros [solicitação de compra] sejam evitados ... por Membro PPG
Gerar conhecimento sobre as alterações na solicitação	<i>ação-concreta</i>		

tabela contendo as metas concretas de GC da atividade “Solicitar Informação”

TIPO: Atividade	<meta concreta>				
--impacto resposta ao por quê?	ator / produto / saída – processo	atributo de GC	seja / esteja	verbo	Ator do processo
Solicitar Informação					
Gerar conhecimento sobre as alterações na solicitação					
Para que	erros [solicitação de compra]		sejam	evitados	por Membro PPG

tabela contendo as metas concretas de GC da atividade “Fornecer Informação”

TIPO: Atividade	<meta concreta>					
--impacto resposta ao por quê?	ator / produto / saída – pro- cesso	atribu- to de GC	seja / este- ja	verbo		Ator do proces- so
Fornecer Informação						
Identificar experiência do ator na execução da atividade						
Para que	erros [solicitação de compra]		sejam	evitados	por	Membro PPG
Para que	planejamento de gasto		seja	otimizado	por	Membro PPG
Para que	solicitação de compra		seja	planejada	por	Membro PPG
Gerar conhecimento sobre o formulário						
Para que	erros [solicitação de compra]		sejam	evitados	por	Membro PPG
Gerar conhecimento sobre informações necessárias						
Para que	erros [solicitação de compra]		sejam	evitados	por	Membro PPG
Gerar conhecimento sobre as alterações na solicitação						
Para que	erros [solicitação de compra]		sejam	evitados	por	Membro PPG
Para que	planejamento de gasto		seja	otimizado	por	Membro PPG
Para que	solicitação de compra		seja	planejada	por	Membro PPG

tabela contendo as metas flexíveis de GC da atividade “Pesquisar Passagem”

TIPO: Atividade	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualida- de>	[TOPICO] ator / pro-	<meta concreta asso- ciada> <ator>

	de de GC do processo	duto	
Pesquisar Passagem			
Identificar experiência do ator na execução da atividade			
Porque	satisfação	[Membro PPG]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Porque	otimização	[solicitação de compra]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Identificar processo PROAP			
Porque	visibilidade [processo]	[secretária]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Gerar conhecimento sobre o domínio da solicitação			
Porque	satisfação	[Membro PPG]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
	otimização	[solicitação de compra]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Gerar conhecimento sobre as preferências do solicitante			
Porque	satisfação	[Membro PPG]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
	otimização	[solicitação de compra]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Gerar conhecimento sobre as alterações na solicitação	<i>ação-concreta</i>		

tabela contendo as metas concretas de GC da atividade “Pesquisar Passagem”

TIPO: Atividade	<meta concreta>					
--impacto resposta ao por quê?	ator / produto / saída – processo	atributo de GC	seja / esteja	verbo		Ator do processo
Pesquisar Passagem						
Gerar conhecimento sobre as alterações na solicitação						

Para que	erros [solicitação de compra]		sejam	evitados	por	Membro PPG
----------	-------------------------------	--	-------	----------	-----	------------

tabela contendo as metas flexíveis de GC da atividade “Solicitar Compra de Passagem”

TIPO: Atividade	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo>	[TOPICO] ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
Solicitar Compra de Passagem			
Identificar experiência do ator na execução da atividade			
Porque	otimização	[solicitação de compra]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Porque	visibilidade [processo]	[secretária]	erros [solicitação de compra] sejam evitados ... por Membro PPG

III.2.10 Produtos

tabela contendo as metas flexíveis de GC do produto “Solicitação de Viagem”

TIPO: Produto	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo>	[TOPICO] ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
Solicitação de Viagem			
Armazenar solicitação de viagem			
Porque	prestação de contas	[solicitação de compra]	Planejamento de gastos seja otimizado ... por membro PPG
Porque	rastreamento da solicitação	[solicitação de compra]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Conter conhecimento sobre o domínio da solicitação			
Porque	otimização	[solicitação de compra]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária
Porque	visibilidade	[solicitação de compra]	erros [solicitação de compra]

	[processo]	de compra]	compra] sejam evitados ... por Membro PPG
Porque	preenchimento da solicitação facilitado	[membro PPG]	erros [solicitação de compra] sejam evitados ... por Membro PPG
Porque	melhores práticas	[membro PPG]	erros [solicitação de compra] sejam evitados ... por Membro PPG
Porque	preferências do solicitante	[solicitação de compra]	Solicitação de compra seja atendida ... por secretária

tabela contendo as metas flexíveis de GC do produto “Solicitação de Compra”

TIPO: Produto	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo>	[TOPICO]> ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
Solicitação de Compra			
Armazenar solicitação de compra			
Porque	prestação de contas	[solicitação de compra]	Planejamento de gastos seja otimizado ... por membro PPG
Porque	rastreamento da solicitação	[secretária]	erros [solicitação de compra] sejam evitados ... por Membro PPG

tabela contendo as metas flexíveis de GC do produto “Passagem”

TIPO: Produto	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo>	[TOPICO]> ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
Passagem			
Armazenar passagem			
Porque	prestação de contas	[solicitação de compra]	Planejamento de gastos seja otimizado ... por membro PPG

III.2.11 Evento

tabela contendo as metas flexíveis de GC do evento “Informações Completas”

TIPO: Evento	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo>	[TOPICO]> ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
Informações Completas			
– Direcionar à <i>Informações Completas</i>			
Porque	Satisfação	[membro PPG]	erros [solicitação de compra] sejam evitados ... por Membro PPG
Porque	Otimização	[solicitação de compra]	erros [solicitação de compra] sejam evitados ... por Membro PPG

tabela contendo as metas flexíveis de GC do evento “Informações Incompletas”

TIPO: Evento	<meta flexível>		
--impacto resposta ao por quê?	<TIPO atributo de qualidade de GC do processo>	[TOPICO]> ator / produto	<meta concreta associada> <ator>
Informações Incompletas			
– Não direcionar à <i>Informações Incompletas</i>			
Porque	Satisfação prejudicada	[membro PPG]	erros [solicitação de compra] sejam corrigidos ... por membro PPG
Porque	atraso	[solicitação de compra]	erros [solicitação de compra] sejam corrigidos ... por membro PPG

III.2.12 Validação das Metas Identificadas

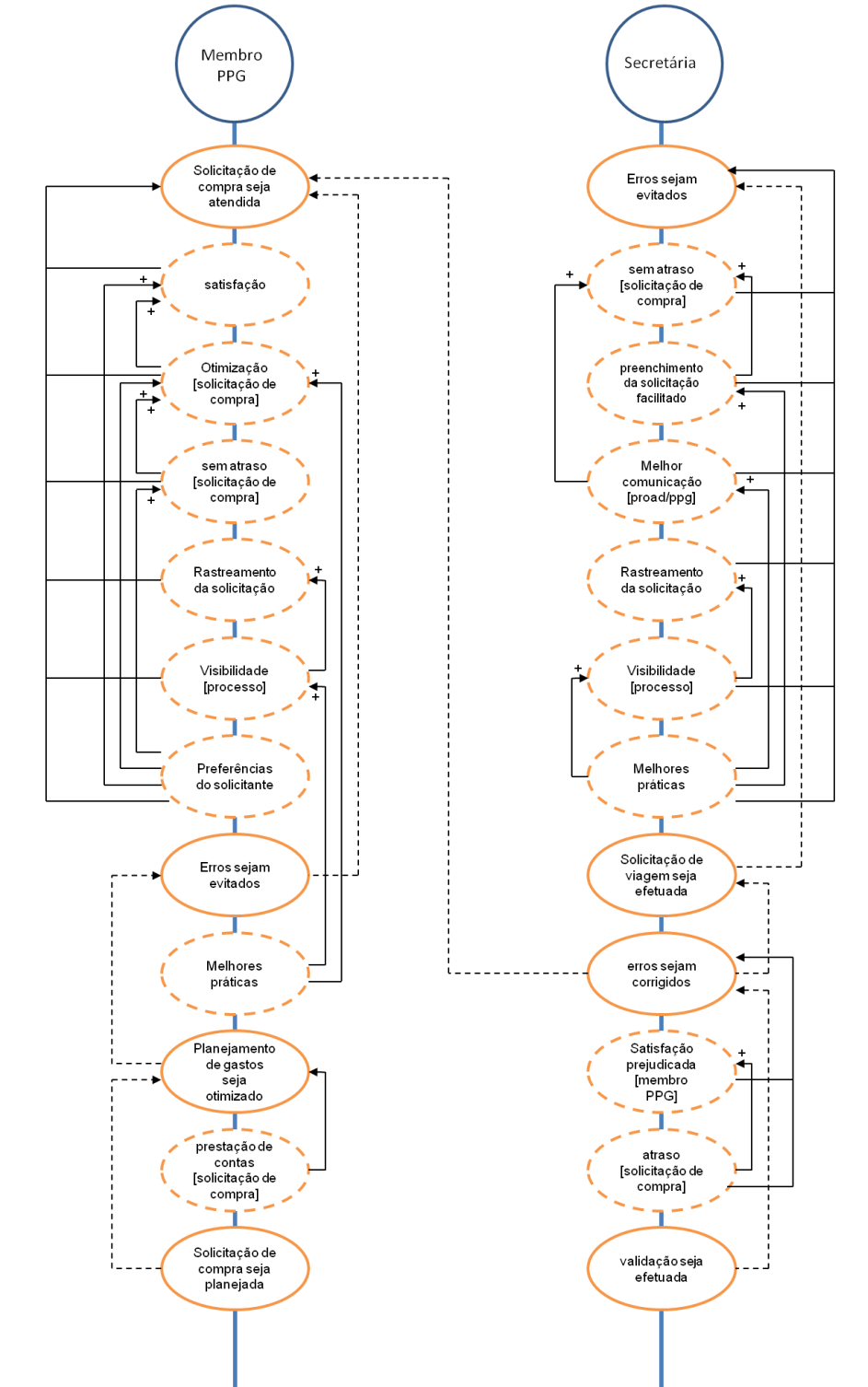
tabela contendo as metas de GC validadas e ordenadas cronologicamente

DEPENDER					DEPENDEE
PROAD - Secretária					
sem atraso melhor comunicação [proad/ppg] visibilidade [processo] preenchimento da solicitação facilitado rastreamento da solicitação melhores práticas	erros [solicitação de compra]		sejam	evitados	
	Solicitação de viagem		seja	efetuada	

melhores práticas <i>satisfação prejudicada [membro PPG]</i> <i>atraso [solicitação de compra]</i>	erros [solicitação de compra]		sejam	corrigidos	por	membro PPG
sem atraso melhor comunicação [proad/ppg]	Validação [solicitação de compra]		seja	efetuada		
Membro PPG						
sem atraso satisfação [membro PPG] otimização [solicitação de compra] visibilidade [processo] rastreamento da solicitação [solicitação de compra] preferências do solicitante [solicitação de compra]	Solicitação de compra		seja	atendida	por	secretária
melhores práticas satisfação [membro PPG] otimização [solicitação de compra]	erros [solicitação de compra]		sejam	evitados		
prestação de contas [solicitação de compra]	Planejamento de gasto		seja	otimizado		
	Solicitação de compra		seja	planejada		

III.2.13 Modelar as Intenções de GC

III.2.14 Diagrama IP



III.2.16 Requisitos de GC

tabela contendo os requisitos de GC

Objetivo de GC	Atividade de GC (<i>requisitos macros</i>)	Requisito de GC
GC1 – Melhorar acesso à instruções, regras e leis referentes às solicitações	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar experiência do ator na execução da atividade. • Gerar Conhecimento sobre as alterações na solicitação • Gerar Conhecimento sobre as informações necessárias • Adquirir conhecimento sobre informações faltante 	9. Manter base de problemas com: <ul style="list-style-type: none"> • Problemas encontrados • Soluções utilizadas • Alterações necessárias
GC3 – Prover visão compartilhada do processo	<ul style="list-style-type: none"> • Gerar Conhecimento sobre o formulário • Adquirir Conhecimento sobre o formulário • Extrair lista de elementos básicos do formulário para verificação 	10. Publicar orientações sobre o preenchimento do formulário: <ul style="list-style-type: none"> • Campos a serem preenchidos • Detalhamento das informações necessárias • Dificuldades comuns encontradas
GC2 – Compartilhar as experiências adquiridas no processo		11. <i>Relacionar os problemas encontrados com a dificuldade de preenchimento do formulário</i> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas encontrados X Campos do formulário • Problemas encontrados X Detalhamento das informações necessárias • Identificar novos campos necessários

Objetivo de GC	Atividade de GC (<i>requisitos macros</i>)	Requisito de GC
	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conhecimento sobre as informações do solicitante • Gerar conhecimento sobre as preferências do solicitante • Gerar conhecimento sobre o domínio da solicitação 	<p>12. Manter base com perfil dos solicitantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informações para contato • Preferências de horários de viagem <p>13. <i>Relacionar base de problemas com perfil do solicitante:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas encontrados X preferência dos solicitantes • Soluções utilizadas X preferência dos solicitantes •
	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar processo PROAP • Adquirir conhecimento sobre o processo PROAP • Adquirir conhecimento sobre os sites de pesquisa 	<p>14. Divulgar processo PROAP aos interessados explicitando as atividades e regras de negócio envolvidas</p> <p>15. Manter rastreabilidade da solicitação durante o processo PROAP</p> <p>16. Prover transparência e visibilidade para a execução do processo</p>