XVII SIMPEP
SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
Gestão de Projetos e Engenharia de Produção
08 a 10 de novembro de 2010

A SISTEMATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR UTILIZANDO A METODOLOGIA ENTERPRISE KNOWLEDGE MANAGEMENT - EKD

CARLOS EDUARDO OSTANEL (EESC/USP)
cadu_ostanel@yahoo.com.br
ROBERTA SALGADO GONÇALVES DA SILVA (POLI/USP)
rosalgadonews@gmail.com
ANGELITA MOUTIN SEGORIA GASPAROTTO (FATEC)
angelita@usp.br
EDSON WALMIR CAZARINI (EESC/USP)
cazarini@sc.usp.br
FÁBIO MÜLLER GUERRINI (EESC/USP)
guerrini@sc.usp.br

Resumo: *O OBJETIVO DESTE ARTIGO FOI SANAR A FALTA DE INFORMAÇÃO E A CONSEQÜENTE AUSÊNCIA DE CONHECIMENTOS SOBRE QUEM SÃO OS ATORES E QUAIS SÃO OS RECURSOS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DO SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA ACADÊMICA DE UMA INSTIITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO SUPERIOR, PROPONDO, POR MEIO DA METODOLOGIA ENTERPRISE KNOWLEDGE MANAGEMENT (EKD), O MODELO DE ATORES E RECURSOS. COMO MÉTODO DE PESQUISA FOI UTILIZADO O DE PESQUISA-AÇÃO, COM UMA SUBDIVISÃO EM CINCO ETAPAS: ALINHAMENTO DOS CONCEITOS APLICADOS, EXTERNALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO, MODELAGEM DO CONHECIMENTO, ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONCLUSÃO. OS MODELOS RESULTANTES DA PESQUISA REPRESENTARAM OS RELACIONAMENTOS EXISTENTES ENTRE OS ATORES E RECURSOS DA ORGANIZAÇÃO E O RELACIONAMENTO DESSES COM OS PROCESSOS DE NEGÓCIO. POR MEIO DOS MODELOS ELABORADOS, FOI POSSÍVEL PROPAGAR A INFORMAÇÃO LEVANDO À SISTEMATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO ENTRE AS PESSOAS ENVOLVIDAS NAS ATIVIDADES DO SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA ACADÊMICA. DESSA FORMA, O ACESSO À INFORMAÇÃO CONTRIBUIRÁ PARA POSSÍVEIS MELHORIAS NA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E FÍSICA DA ÁREA PESQUISADA.*

Palavras-chaves: *ENTERPRISE KNOWLEDGE MANAGEMENT, MODELAGEM, CONHECIMENTO*

THE KNOWLEDGE ADJUSTMENT IN A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION USING THE ENTERPRISE KNOWLEDGE MANAGEMENT - EKD METHODOLOGY

Abstract: *THE OBJECTIVE OF THIS ARTICLE IS TO MAKE AMENDS FOR THE ABSENCE OF INFORMATION AND CONSEQUENTLY ABSENCE OF KNOWLEDGE ABOUT WHO ARE THE ACTORS AND THE RESOURCES USED ON DEVELOPING ACTIVITIES OF THE ACADEMIC ASSISTANT SERVICE FROM A PUBLIC HIIGHER EDUCATION INSTITUTION PROPOSING BY THE ENTERPRISE KNOWLEDGE MANAGEMENT (EKD) METHODOLOGY, A RESOURCE AND ACTORS MODEL. AS A RESEARCH METHODOLOGY IT WAS USED THE ACTION RESEARCH APPLIED IN A SCHOOL DIVISION BY FIVE STEPS: ALIGNMENT OF THE CONCEPT APPLIED, KNOWLEDGE EXTERNALIZATION, KNOWLEDGE MODELING, RESULT ANALYSES AND CONCLUSION. THE MODELS REPRESENTED THE RELATIONSHIP BETWEEN THE ORGANIZATION ACTORS AND RESOURCES WITH THE BUSINESS PROCESS. AFTER THE MODELS ELABORATION IT WAS POSSIBLE TO TAKE INFORMATION TO A KNOWLEDGE ADJUSTMENT AMONG PEOPLE INVOLVED IN THE SPECIFIC ACTIVITY. IN CONCLUSION, THE ACCESS TO THE INFORMATION WILL HELP TO IMPROVE THE PHYSIC AND ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF THE RESEARCHED AREA.*

Keyword: *ENTERPRISE KNOWLEDGE MANAGEMENT, MODELLING, KNOWLEDGE*

1. Introdução

A nova economia prevê mudança de paradigma nas organizações, bem como no modo de atuar dos agentes do conhecimento. Estes, por sua vez, auxiliados por sistemas de gestão do conhecimento, devem criar, disseminar, compartilhar e utilizar o conhecimento onde ele for necessário.

Uma vez que as progressivas mudanças nos campos científico-tecnológicos nos últimos anos tornaram necessário o encurtamento dos ciclos pesquisa-desenvolvimento-produto, passando a exigir das organizações maior dinamismo e flexibilidade na produção de seus bens e serviços, a vantagem competitiva das organizações do conhecimento torna-se o fruto da constante criação de novo conhecimento dos negócios, sua divulgação na empresa e a rápida incorporação aos bens e serviços.

Não foi identificada na literatura a aplicação da metodologia *Enterprise Knowledge Management* (EKD) para sanar a falta de informação e a ausência de conhecimento sobre atores e recursos para desenvolver atividades do Serviço de Assistência Acadêmica de uma instituição pública de ensino superior. Com base nesta lacuna o objetivo deste artigo é apresentar o resultado de um esforço empreendido em sanar a falta de informação e, conseqüentemente, a ausência de conhecimentos, sobre quem são os responsáveis e quais recursos são utilizados para desenvolver as atividades do Serviço de Assistência Acadêmica de uma instituição pública de ensino superior. Choi *et al*. (2008) afirmam que o conhecimento é um dos recursos mais importantes que a organização necessita com a finalidade de obter vantagem competitiva sustentável. Segundo Valenzuela *et al*.(2008) não há dúvida de que um dos componentes que impacta na consecução dos objetivos da organização é o conhecimento que esta possui. Portanto, este trabalho propõe o modelo de atores e recursos por meio da metodologia *Enterprise Knowledge Management* (EKD). Dessa forma será possível que as pessoas envolvidas em tais processos conheçam os atores e recursos alocados nas atividades da área de Assistência Acadêmica, fato que facilitará o acesso à informação e contribuirá para possíveis melhorias na estrutura organizacional e física da área foco desta pesquisa.

A literatura apresenta alguns trabalhos em que a metodologia EKD alcançou os objetivos propostos, como o de Nurcan (1998) que destaca os benefícios da aplicação do EKD na *European Electricity Company* (ECOM), e outros aplicados na *British Aerospace* (Reino Unido), TELIA (Suécia), ERICSSON (Suécia), CESELSA (Espanha) e *Sweden Post* (Suécia).

O artigo tem início apresentando o referencial teórico sobre a gestão do conhecimento, modelagem organizacional, a metodologia EKD, seguido da metodologia de pesquisa utilizada, os resultados alcançados e as considerações finais.

2. Referencial Teórico

2.1 Gestão do conhecimento

A gestão do conhecimento surgiu no final dos anos 80, a partir da necessidade das empresas contarem com vantagens competitivas sustentáveis, num ambiente de rápidas mudanças e alta competição. A importância do conhecimento como fonte crítica tem encorajado as organizações a darem mais atenção para seu gerenciamento (CHOI *et al.*, 2008).

Para Hoffmann (2009), as organizações do futuro irão descobrir como fazer com que as pessoas queiram aprender e se comprometer. Nesse sentido, Hoffmann (2009) destaca a

necessidade das organizações de derrubar as barreiras que as impedem de aprender, fato este, que será fator de distinção entre as organizações que aprendem e as demais.

A gestão do conhecimento segue cinco princípios (HOFFMANN, 2009, p. 97):

- Capacitar pessoas a funcionar em conjunto;
- Preservar sua cultura e valores;
- Garantir aprendizado;
- Criar, descobrir e coletar conhecimentos internos e externos a organização;
- Compartilhar e compreender modelos e as melhores práticas, para que possam ser utilizadas.

Tais princípios são seguidos de oito Fatores Críticos de Sucesso (FCS) e suas respectivas dimensões (JAFARI *et al*., 2007, p. 385):

- Trabalho em equipe e caracterização da gestão do conhecimento – entendimento e envolvimento dos funcionários (consciência), estrutura e compartilhamento do conhecimento, arquitetura do conhecimento, trabalho em equipe e comunidades de prática;
- Liderança e comprometimento da alta diretoria – apoio e comprometimento da diretoria (liderança), aproximação sistemática com o conhecimento e encontros com o diretor do conhecimento;
- Infraestrutura organizacional apropriada – preparo da empresa para a gestão do conhecimento, integração da estrutura da gestão do conhecimento com o atual sistema;
- Guia, melhores práticas e sistemas da gestão do conhecimento – *benchmarking*, sistemas de gestão do conhecimento e guia;
- Aperfeiçoamento do trabalho e segurança – enriquecimento e segurança do trabalho;
- Cultura, mudança de gerenciamento e estratégia – confiança e cultura organizacional, mudança de gerenciamento e estratégia;
- Organização colaborativa e flexível – colaboração e comunicação, flexibilidade e estrutura organizacional dinâmica;
- Treinamento e aprendizado – educação e treinamento dos funcionários e aprendizagem contínua.

2.2 Modelagem Organizacional e o EKD

No contexto de modelagem, um modelo pode ser definido como uma representação sobre o entendimento de um sistema, o qual será utilizado como um guia para uma futura implementação (CAMARINHA-MATOS e AFSARMANESH, 2008).

Para Vernadat (1996), um modelo representa (com maior ou menor grau de formalidade) a abstração de uma realidade expressa em algum tipo específico de formalismo. A modelagem tem sido empregada como forma de documentar os processos, integrando as diversas áreas da empresa, além de permitir o registro de conhecimentos, a racionalização e a visualização do fluxo de informação.

Deve-se destacar que um escopo de modelagem deve obter respostas às seguintes perguntas: o quê (quais dados são usados ou produzidos pela empresa, e qual seu relacionamento) como (de que maneria estão relacionados um com os outros), quando (referem-se aos aspectos do

comportamento dinâmico do sistema, integrando ao modelo o aspecto tempo) e quem (responsáveis).

O método EKD originou-se na década de 80 no projeto Plandata, que posteriomente, foi aprimorado pelo Instituto Sueco para o Desenvolvimento de *Software* (SISU). Tal instituto realizou projetos de análise de sistemas e negócio com a metodologia de Modelagem Organizacional. O destaque de anos de trabalho foi o gerenciamento apropriado do processo do negócio e engenharia de requisitos. O SISU ampliou sua idéia para o Modelo Organizacional que depois foi elaborado no projeto ESPRIT F3 (*From Fuzzy to Formal*) e pelo projeto ESPRIT ELKD, sendo aplicada, mais tarde no projeto ESPRIT ELEKTRA (*Electrical Enterprise Knowledge for Transforming Applications*) (BUBENKO *et al*., 1998).

Modelos organizacionais como o EKD permitem que a organização vincule seus objetivos estratégicos aos processos operacionais, tal relacionamento evidencia os processos que contribuem para os objetivos estabelecidos, como também demonstra as perdas existentes na operação, processos ineficazes ou ineficientes. Esses modelos, ao utilizar uma visão sistêmica, podem apoiar a organização no desenho e implantação de estratégias ou processos futuros. (PÁDUA, 2001)

O apoio ao processo de mudança é uma das características dos modelos organizacionais, a modelagem permite à organização uma visão sobre quais atividades são apropriadas para cada situação projetada, e como as mesmas devem ser executadas, tornando verdadeiros guias do processo de mudança (ROLLAND *et al*, 2000).

Bubenko *et al*. (1998), baseados no uso da técnica EKD, listam os benefícios que o modelo pode oferecer as organizações:

- Ampliar a compreensão sobre o negócio, melhorando a comunicação e aprendizagem sobre questões chaves;
- Ajudar o entendimento dos processos e promover a capacitação organizacional;
- Melhorar a comunicação entre desenvolvedores de sistema e a organização, apontando os requisitos e objetivos do sistema;
- Desenvolver uma descrição estruturada da organização, possibilitando análises e discussões;
- Gerar um repositório do conhecimento que pode ser usado para elucidar o negócio, debater sobre mudanças e desenvolvimento do negócio, e identificar uma cadeia de componentes e informações que leva a várias tomadas de decisões e componentes de sistema de informação.

O EKD, segundo Bubenko *et al*. (1998), é uma metodologia que possibilita, ao utilizar a modelagem organizacional, uma visão sistêmica para analisar, compreender, desenvolver e documentar uma organização e seus componentes. Para o autor, o propósito da metodologia é prover uma visão clara sobre:

- Como a organização funciona atualmente;
- Quais são as necessidades e razões para mudança;
- Quais alternativas podem ser aplicadas para suprir tais necessidades;
- Quais são os critérios e argumentos para avaliar essas alternativas.

Para que este propósito seja alcançado, o método é dividido em seis sub-modelos (Figura 1): Modelo de Objetivos (MO), Modelo de Regras de Negócio (MRN), Modelo de Processo de

Negócio (MPN), Modelos de Atores e Recursos (MAR), Modelo de Requisitos Técnicos (MRT) e Modelo de Conceitos (MC) (BUBENKO *et al* 1998; ROLLAND *et al*, 2000).

Cada sub-modelo apresenta focos, componentes e resultados distintos, ao compreender o relacionamento existente entre esses sub-modelos a capacidade de tomada de decisão, definir componentes e demais aspectos organizacionais é ampliada, de acordo com Stirna *et al*. (2007). Na Figura 2, pode-se observar as principais características dos sub-modelos.

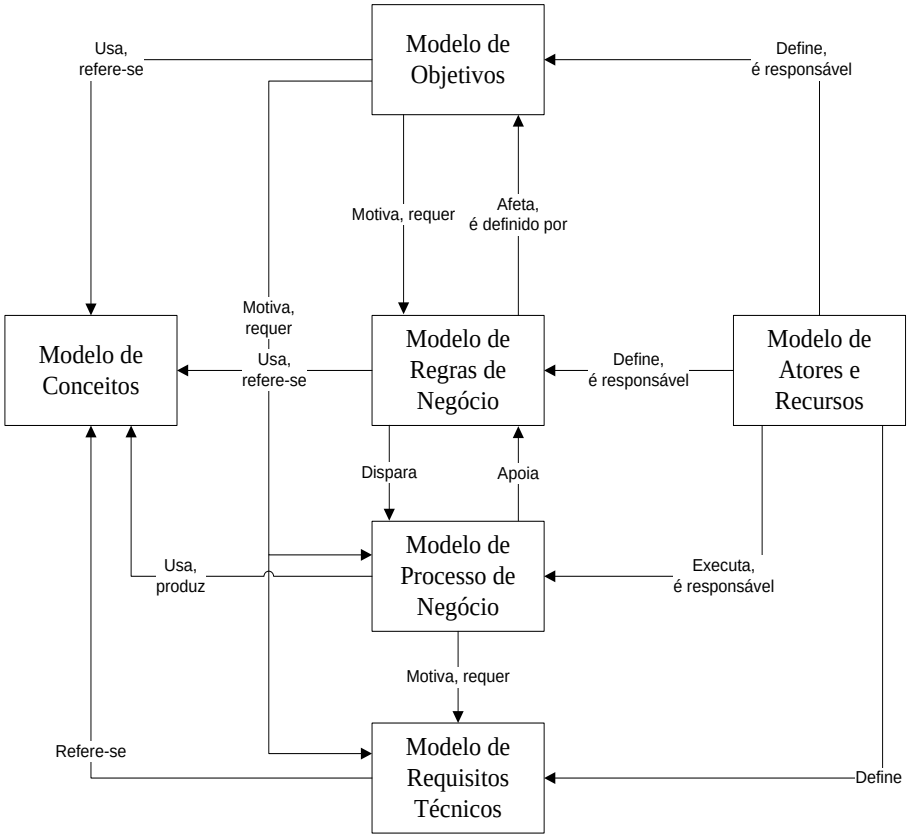

Figura 1 – Sub-modelos que compõem o Modelo Organizacional. Fonte: BUBENKO *et al*. (1998, p. 22)

Características	**MO**	**MRN**	**MC**	**MPN**	**MAR**	**MRT**
Focos	Visão e estratégia	Política e regras	Compreensão do negócio	Processo operacional	Estrutura organizacional	Necessidade informacional
Resultados	O que a organização deseja alcançar ou evitar e porquê?	Quais são as regras de negócio e como elas apóiam os objetivos organizacionais?	O que são as coisas e "fenômenos" abordados nos sub-modelos?	Quais são os processos de negócio? E como eles lidam com a informação e o material?	Quem são os responsáveis pelas metas e objetivos? Qual é a relação entre os atores?	Quais são os requisitos para o sistema de informação? Como eles estão relacionados com os outros modelos?

Componentes	Objetivos, problemas, restrições externas, causas e oportunidades.	Regras de negócio.	Conceitos e atributos.	Processos, processos externos, conjunto de materiais e informações.	Ator, papel, unidade organizacional, unidade individual e recursos não-humanos.	Objetivos, problemas, requisitos e componentes do sistema de informação.

Figura 2 - principais características dos sub-modelos EKD. Fonte: Adaptado de STIRNA *et al*. (2007, p. 548)

O modelo, segundo Bubenko *et al* (1998), é composto pelos seguintes componentes:

- Individual: representa as pessoas essenciais da organização, que possuem habilidades ou papéis específicos. Os indivíduos são identificados pelos seus nomes e a representação dos relacionamentos com os demais componentes do modelo (unidade organizacional, papel e recursos não-humanos), ocorre por meio do relacionamento binário de responsabilidade ou dependência.
- Unidade Organizacional: pode descrever toda a estrutura organizacional, são exemplos as equipes, departamentos, seções, entre outros. Uma unidade pode ser segregada em sub-unidades e apresentar relacionamento com outras unidades organizacionais, com indivíduos, papéis e recursos não-humanos.
- Recursos não-humanos: correspondem às máquinas, sistemas de diferentes tipos e equipamentos.
- Papéis: podem ser desempenhados por indivíduos ou unidades organizacionais. Os papéis podem ser genéricos ou específicos, sendo que um papel também pode ser responsável por executar um processo ou definir os objetivos organizacionais.

Esses componentes podem se relacionar por meio de relacionamentos de responsabilidade ou dependência. Responsabilidade elucida quem define ou é responsável pelos demais componentes, enquanto o relacionamento de dependência indica as relações de autoridade hierárquica e dependência decorrente do fluxo de trabalho (BUBENKO *et al*, 1998).

3. Metodologia

Esta pesquisa foi desenvolvida em uma instituição pública de ensino superior, no interior do estado São Paulo, com a participação de alunos de pós-graduação, professores e funcionários da instituição. A metodologia utilizada foi a pesquisa-ação, visando a participação e a ampliação do conhecimento de todos os participantes.

A pesquisa-ação é entendida por alguns autores (SILVA e MENEZES, 2001) como procedimento técnico e por Thiollent (1997, 2006) sob o ponto de vista dos objetivos, é uma pesquisa em que os autores de pesquisa e os atores sociais se encontram reciprocamente implicados: na pesquisa e na ação. Assim, os atores deixam de ser simplesmente objeto de observação, de explicações ou de interpretações; eles se tornam sujeitos, partes atuantes na pesquisa, em sua concepção, seu desenrolar, sua redação e seu monitoramento (THIOLLENT, 2006).

De acordo com Franco (2005), a pesquisa-ação considera a voz dos envolvidos e suas perspectivas, não apenas para registro do pesquisador, mas para a organização da metodologia de investigação e extração do conhecimento. Dessa maneira o resultado da pesquisa se desenvolve ao longo do trabalho realizado durante cinco meses.

Para que o objetivo fosse alcançado o trabalho se subdividiu em cinco etapas: alinhamento dos conceitos, externalização do conhecimento, modelagem do conhecimento, análise e conclusão.

A primeira etapa da pesquisa consistiu no alinhamento do conceito do método EKD. Os prós-graduandos e os professores do programa apresentaram aos funcionários da instituição o método e os processos de negócio da instituição, de maneira que todos o conhecessem e, então, fosse possível fornecer informações sobre a função que cada um desempenhava.

Após o alinhamento dos conceitos foi necessário explicitar o conhecimento tácito que os funcionários possuíam. Para isso os pesquisadores obtiveram dados e informações por meio de entrevistas com os funcionários.

Foram usadas fichas para o preenchimento dos dados com informações sobre Atores e Recursos (Anexo I). O objetivo é registrar as atividades executadas pelos indivíduos descritas nos processos e mostrar que tipo de recursos eram utilizados pelos mesmos.

O preenchimento das fichas possibilitou o início da modelagem dos Modelos de Atores e Recursos, que ocorreu por meio da ferramenta Microsoft Office PowerPoint 2007®. Ao final da modelagem, todos os processos de negócio da instiuição estavam relacionados aos modelos de Atores e Recursos. Os modelos elaborados foram apresentados pelos pesquisadores aos funcionários para que estes pudessem validá-los.

A última etapa da pesquisa contemplou a análise dos Modelos de Atores e Recursos e a conclusão dos funcionários.

4. Resultados

A definição de quais atores e recursos estão envolvidos nas atividades organizacionais cabe ao Modelo de Atores e Recursos. Nele, são representados os relacionamentos existentes entre os atores e recursos da organização e o relacionamento desses com os processos de negócio (BUBENKO et al 1998). A sua função é facilitar a compreensão do papel dos envolvidos no processo para permitir eventuais melhorias.

O trabalho resultou na representação dos relacionamentos existentes entre os atores e recursos da organização e o relacionamento desses com os processos de negócio. A representação ocorreu por meio dos seguintes modelos para a Assistência Acadêmica: Apoio financeiro a eventos de graduação, Apoio institucional - Cultura e Extensão -, Serviço de pós-graduação, Seção de estágios – estágio de alunos, Seção de estágios – monitorias e estágio na administração, Infra-estrutura acadêmica.

O modelo Apoio institucional - Cultura e Extensão -, representado na Figura 3, é um exemplo dos modelos elaborados, ele permite a compreensão da estrutura funcional da Assistência Acadêmica, além de explicitar quem são os responsáveis pela execução dos processos.

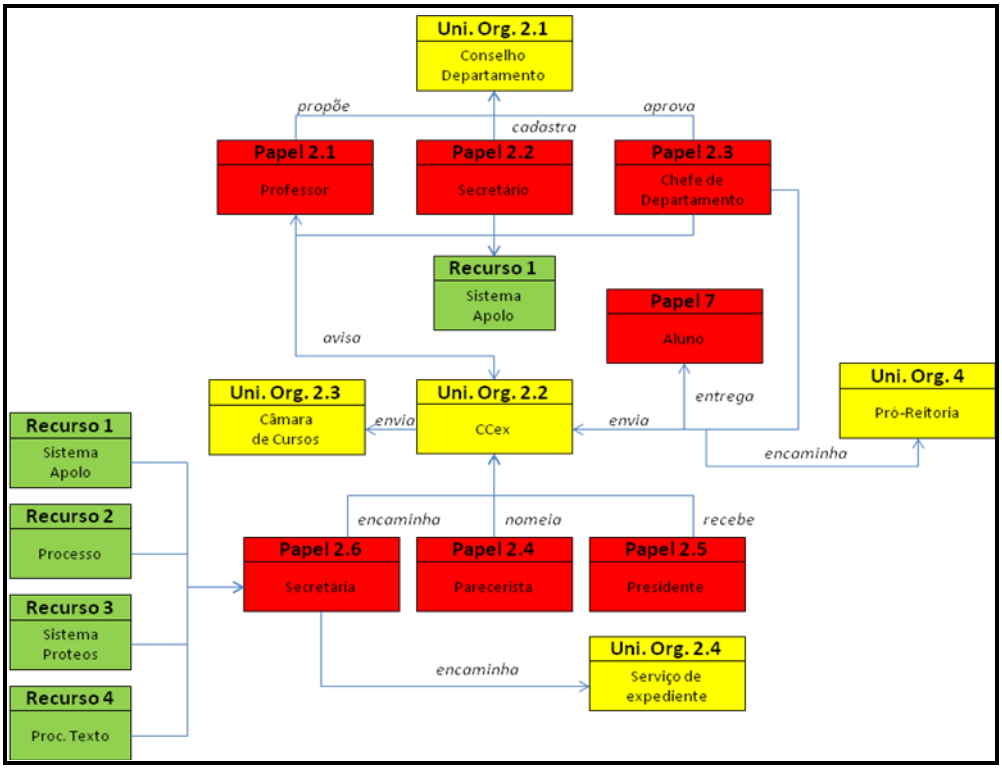

Figura 3 - Modelo de Atores e Recursos: Cultura e extensão

A Figura 3 sumariza o modelo de atores e recursos para o processo cultura e extensão: o curso é proposto pelo professor (Papel 2.1) para o Conselho do Departamento (Uni. Org. 2.1). O secretário do departamento (Papel 2.2), em posse dos dados do curso, cadastra o curso no sistema Apolo. O chefe de departamento (Papel 2.3) imprime, via sistema Apolo, a documentação do curso, que é conferida, assinada e encaminhada para a Comissão de Cultura e Extensão (CCex)(Uni. Org. 2.2). A CCex elabora o processo e o presidente (2.5) nomeia um parecerista para avaliar o curso (Papel 2.4). Em posse do parecer, a CCex aprova o curso e a sua secretaria (Papel 2.6) efetiva o curso no sistema Proteos. O curso efetivado é encaminhado para a Câmara de Cursos da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão (Uni. Org. 2.3), da qual homologa o curso no mesmo sistema. A Pró-Reitoria informa a homologação à CCex que, por sua vez, autoriza o professor a realizar o curso. O secretário do departamento recebe as inscrições dos alunos (Papel 7) e cadastra os dados de matrícula no sistema Apolo.

Ao término do curso, a secretaria da CCex solicita, por meio sistema Apolo, a impressão dos certificados para a Secretaria Geral. Uma vez impressos os certificados, a Secretaria Geral solicita à Pró-Reitoria (Uni. Org. 4) que envie os certificados para a CCex. Os certificados impressos são entregues aos alunos.

Com a finalidade de prestar contas, a CCex solicita ao coordenador do curso o relatório acadêmico, que é validado pelo parecerista e depois encaminhado para a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão para homologação. Após a homologação, o processo retorna à CCex e a secretaria o encaminha para o Serviço de Expediente para o devido arquivamento.

Ao desenvolver a pesquisa e o modelo de Atores e Recursos o objetivo inicial é alcançado, pois ao longo do estudo, os cincos princípios da Gestão do Conhecimento descritos por Hoffmann (2009) foram abordados. Ao optar pela pesquisa-ação, os pesquisadores permitiram

que a cultura e os valores da instituição fossem percebidos e propagados, as apresentações conceituais e expositivas do modelo elaborado garantiram a aprendizagem dos envolvidos, já o modelo de Atores e Recursos possibilitou a explicitação do conhecimento tácito e sua propagação na organização.

5. Considerações finais

Esta pesquisa cumpriu o seu papel ao sanar a falta de informação e de conhecimento sobre a identificação dos responsáveis e dos recursos que utilizam para desenvolver as atividades do Serviço de Assistência Acadêmica de uma instituição pública de ensino superior, no interior do estado de São Paulo. Para tanto foi usado o modelo de Atores e Recursos por meio do método EKD. Dessa forma, foi possível propagar a informação resultando na disseminação do conhecimento às pessoas envolvidas e conhecerem os atores e recursos alocados nas atividades da área de Assistência Acadêmica. Tal fato facilitará, agora, o acesso à informação e contribuirá para possíveis melhorias na estrutura organizacional e física da área pesquisada.

Futuramente poderão ser feitas pesquisas em outras organizações, instituições de ensino e na instituição objeto de estudo deste trabalho, conforme a necessidade de mudanças decorrentes do dinamismo e na flexibilidade na produção de serviços oferecidos, sendo que a vantagem competitiva das organizações do conhecimento é o fruto da constante criação de novo conhecimento dos negócios, sua divulgação e a rápida incorporação aos bens e serviços.

Entre os aspectos a serem destacados em relação à avaliação dos funcionários quanto à produção dos modelos foi satisfatória, pois houve melhor compreensão da organização em que trabalham, promovendo a valorização do seu trabalho por meio da compreensão geral do andamento dos processos. Entre as dificuldades encontradas foi o entendimento do método EKD e da concepção dos modelos, fato que não impediu a realização dos trabalhos assim que foi superado no período da pesquisa.

O método EKD elucidou o funcionamento da instituição de ensino, especialmente para o Serviço da Assistência Acadêmica composta de vários processos. Tais processos, depois de modelados, apresentaram como resultado o retrabalho de algumas tarefas, dificuldade na aplicação e entendimento das regras e a sobrecarga de tarefas para um mesmo funcionário. Da mesma forma foi possível identificar por meio do modelo, os processos que envolviam os atores, os recursos e as unidades, e, por sua vez, o relacionamento entre eles. De maneira que ficaram claro os recursos presentes atualmente e aqueles que poderão ser agregados por meio de novos relacionamentos.

O acesso dos funcionários a tais informações, e o aprimoramento no entendimento dos processos, os leva a derrubar as barreiras que os impediam de aprender, fato que, segundo Hoffmann (2009), distingue as organizações que aprendem das demais. Dessa forma, a pesquisa proporcionou à instituição de ensino a capacidade de avançar nos cinco princípios da gestão do conhecimento, já citados neste trabalho, dos quais se destacam três: capacitar pessoas a funcionar em conjunto; criar, descobrir e coletar conhecimentos internos e externos a organização; compartilhar e compreender modelos e as melhores práticas, para que possam ser utilizadas.

6. Referências

BUBENKO JR, J.A.; STIRNA, J.; BRASH, D. *EKD user guide, department of computer and systems sciences*. Stockholm: Royal Institute of Technology, 1998.

CAMARINHA-MATOS, L. M.; AFSARMANESH, H. (Eds) *Collaborative Networks: reference modeling*. Springer, 2008.

CHOI, B.; POON, S. K.; DAVIS, J. G. *Effects of knowledge management strategy on organizational performance: a complementarily theory-based approach*. OMEGA, The International Journal of Management Science, v.36, n.2, p.235-251, 2008.

FRANCO, M. A. S. *Pedagogia da Pesquisa-ação. Educação e Pesquisa***.** São Paulo. v. 31. n. 3. p 483-502. set-dez. 2005

HOFFMANN, W. A. *Gestão do Conhecimento: desafios de aprender.* São Carlos: Compacta. 2009

JAFARI, M., AKHAVAN, P., NOUR, J. R., & FESHARAKI, M. N. *Knowledge management in Iran aerospace industries: a study on critical factors*. Aircraft Engineering and Aerospace Technology , 79 (4), 375 - 389. 2007.

KAVAKLI, V; LOUCOPOULO, P. *Goal-driven business process analysis application in electricity deregulation***.** Information Systems. v.24. n.3. p. 187-207. 1999

NURCAN, S. *Analysis and design of co-operative work process a framework*. Information and Software Technology, v. 40, n. 3, p. 143-156, Jun. 1998

O'BRIEN, J. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet.* São Paulo: Saraiva. 2004

PÁDUA, S. I. D. *Investigação do processo de desenvolvimento de software a partir da modelagem organizacional, enfatizando regras do negócio***.** São Carlos. 144p. Dissertação de Mestrado - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2001.

PÁDUA, S. I. D. de; CAZARINI, E. A.; INAMASU, R.Y. *Modelagem Organizacional: captura dos requisitos organizacionais no desenvolvimento de sistemas de informação***.** Gestão & Produção. São Carlos. v. 11. n.2. p. 197-209. maio-ago. 2004.

ROLLAND, C.; NURCAN, S.; GROSZ, G. *A decision-making pattern for guiding the enterprise knowledge development process***.** Information and Software Technology. v. 42, p. 313- 331. 2000.

ROLLAND, C.; NURCAN, S.; GROSZ, G. *Enterprise Knowledge development: the process view***.** Information & Management. v. 36, p. 165- 184. 1999.

STIRNA, J.; PERSSON A.; SANDKUHL K. *Participative Enterprise Modeling: Experiences and Recommendations***.** CAiSE'2007, Trondhiem. Norway. Springer LNCS. p. 546 - 560. 2007.

THIOLLENT, M. *Pesquisa-ação nas organizações***.** São Paulo: Atlas. 1997

_____. *Pesquisa-ação e projetos cooperativos na perspectiva de Henri Desroche.* EdUFSCar. 240 p. 2006.

VALENZUELA, B. M.; SANCHEZ-SCHMITZ, G.; PEREZ-SOLTERO, A.; RUBIO, F. M.; PALMA, J. *Defining the problem: key element for the success of knowledge management*. Knowledge Management Research & Practice, v.6, p.322-333, 2008.

VERNADAT, F. B. *Enterprise modeling and integration: principles and applications***.** London: Chapman & Hall. 1996.

ANEXO I

Modelo de Processo:
Objetivo:

Processo nº :					
Origem	Entrada	Saída	Destino	Atores	Recursos
Instrução:					

Ficha de instrução para o preenchimento das informações sobre Atores e Recursos