

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

C749a Congresso Nacional de Arquivologia (4. : 2010 : Vitória, ES).
Anais do IV Congresso Nacional de Arquivologia, 19 a 22 de
outubro de 2010. - Vitória, ES : [AARQES], 2010.
1 CD-ROM

Tema: A Gestão de Documentos Arquivísticos e o Impacto das
Novas Tecnologias de Informação e Comunicação.
ISBN: 978-85-63771-00-1

1. Arquivologia - Congressos. 2. Documentos arquivísticos -
Congressos. 3. Tecnologia da informação. I. Título. II. A Gestão de
Documentos Arquivísticos e o Impacto das Novas Tecnologias de
Informação e Comunicação.

CDU: 930.25

Realização



Patrocínio



Apoio



Parceiros



Agência Oficial



Organização



O mapeamento de fluxo de processos sob a visão do Arquivista: estudo de caso em núcleos de inovações tecnológicas

Eliandro dos Santos Costa¹, Andre Zanki Cordenonsi², Júlio Cezar Mairesse Siluk³,
Felipe Martins Müller⁴

¹eliandrocosta@mail.ufsm.br, ²andrezc@inf.ufsm.br, ³jsiluk@gmail.com,
⁴felipe@inf.ufsm.br

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção –
Universidade Federal de Santa Maria
Avenida Roraima, nº. 1000, Cidade Universitária, Bairro Camobi, Santa Maria, RS
CEP: 97105-900, Rio Grande do Sul, Brasil.

Resumo

Apresenta-se uma pesquisa que trata da modelagem de um sistema informatizado de gestão de processos de propriedade intelectual, utilizando a técnica de análise contextual de tarefa, a qual visa obter o conhecimento organizacional sob a visão do próprio usuário. Os objetivos são: (1) promover a melhoria do desempenho do fluxo da informação do ambiente analisado e (2) proporcionar a interação entre as áreas de arquivística e engenharia de *software*. O estudo de caso é o Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia (NIT) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), com foco no estudo das tarefas de busca de anterioridade e licenciamento de patentes da Instituição, as quais estão compreendidas entre as inúmeras ações que visam desenvolver um ambiente competitivo e inovador para o setor industrial da região. Concluiu-se que é possível reestruturar o fluxo informacional junto às operações analisadas do NIT, tendo como resultados, melhor desempenho do sistema e uma prospecção tecnológica mais qualificada, bem como uma visão das novas tendências do mercado competitivo para o arquivista envolvendo equipes multidisciplinares.

Palavras-chave: Arquivística; Gestão da Informação; Gestão Eletrônica de Documentos; Interdisciplinaridade; Inovação.

1. Introdução

A globalização vem direcionando o capital intelectual para o desenvolvimento constante do mercado, acelerando a competitividade com o surgimento de novos potenciais a serem explorados, dentro ou fora do campo de ação das indústrias, através de organizações mais sustentáveis e capacitadas para a produção de bens e serviços adequados para a humanidade do novo século.

Analisa-se a reação da ciência frente a esse panorama, observando a necessidade do aprimoramento dos pesquisadores para uma visão altamente proativa e empreendedora, visando antecipar os fenômenos das novas exigências do mercado mais competitivo e dinâmico.

O governo federal, por sua vez, vem introduzindo diretamente nas fontes de desenvolvimento intelectual (universidades, fundações, institutos,...) inúmeros incentivos para dar fomento a essa nova demanda. Tomando como base as empresas competitivas do setor industrial, as instituições de pesquisa também necessitam se enquadrar nessa nova realidade, visando preparar profissionais mais qualificados, conforme as exigências do mercado.

Dessa forma, descreve-se um quadro de formação ascendente do desenvolvimento científico que favorece a geração de propriedade intelectual, que pode impactar diretamente a sociedade, retornando o conhecimento em forma de produtos e serviços.

Segundo LEAL (2003 *apud* Peinado, 2000), o atual ambiente brasileiro de competitividade, originário da globalização estabelece parâmetros para que as organizações tenham um maior comprometimento com o contínuo aperfeiçoamento de seus produtos, processos e eliminação dos desperdícios. A ineficiência não pode mais ser repassada ao cliente, isto porque houve um acréscimo de opções de oferta proporcionada pela queda das barreiras alfandegárias e consequente abertura de mercados.

Dessa forma, apresenta-se essa pesquisa como contributo para a melhoria no desempenho da gestão de processos de propriedade intelectual envolvendo a produção científica de uma instituição de ensino superior (IFES). O objetivo é focado na obtenção de fluxos que esclareçam os processos de trabalho de busca de anterioridade de propriedade intelectual e o licenciamento de tecnologia para industrialização, através de documentação das tarefas executadas pelos usuários.

A inovação, fator primordial para o melhor aproveitamento da produção científica de uma instituição, funciona como um ativo cognitivo derivado da aprendizagem tecnológica, o qual se trata de um processo que envolve vários mecanismos que captam diversos tipos de conhecimento a partir de fontes externas e internas à organização (FIGUEIREDO, 2009).

O caso escolhido para aplicação da pesquisa é no Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Federal de Santa Maria, o qual tem por missão promover a adequada proteção das invenções e a transferência para o setor empresarial, visando a integrar a UFSM com a comunidade e contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e social do Brasil.

Nesse âmbito, podem ser visualizados os NIT's como fatores-chave de sucesso através do apoio à inovação, com o acompanhamento das demandas decorrentes com a universalização do comércio, a qual vem mudando todo o sentido de atuação geográfica dos negócios em todas as áreas do conhecimento.

Figueiredo (2009), ainda ressalta sob a aprendizagem como fonte e insumo para a construção e acumulação de capacidade tecnológica e realização de atividades tecnologicamente

inovadoras, principalmente se considerar o ambiente de uma instituição de ensino superior, “berçário” de criatividade e empreendedorismo.

A inovação deve vir como solução da organização que produz ciência de ponta e influencia direta e indiretamente o setor produtivo industrial, através de pesquisas em Ciência, Tecnologia e Inovação, focalizando resultados palpáveis e práticos com respaldo confiável e mercado abrangente, em crescimento ou favorável ao empreendimento.

Dessa forma, apresenta-se a proposta de um processo de desenvolvimento de uma modelagem de Sistema para a Gestão da Propriedade Intelectual (SGPI), o qual possa vir a contribuir para a melhoria da qualidade e do desempenho dos processos de encaminhamento de proteção de propriedade intelectual, facilitando a geração de um maior número de inovações por período, de forma mais estruturada e adequada cumprindo as exigências dos órgãos reguladores e contextualizados no que já vem sendo produzido no mercado.

A metodologia será baseada no uso da técnica de Análise Contextual de Tarefas, a qual propõe que o investigador vivencie o trabalho do usuário na expectativa de compreender a sua cultura laboral ou o exercício da sua atividade diária (HOELZEL, 2004). Essa filosofia de pensar no usuário consiste em envolvê-los no processo de desenvolvimento do produto, mesmo que esse venha a agregar um novo valor.

2. O Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia – NIT

O NIT é um agente mediador entre o mercado, a universidade e o governo, exercendo importante papel para a gestão da propriedade intelectual, da inovação tecnológica e da transferência da tecnologia, favorecendo o desenvolvimento do mercado, como contributo da academia, a qual fornece o retorno à sociedade decorrente de suas pesquisas e atividades de produção científica que, em sua maioria, visam promover desenvolvimento para a sociedade.

Segundo Etzkowitz (2009), a universidade é o princípio gerador das sociedades fundadas no conhecimento, assim como o governo e a indústria são as instituições primárias na sociedade industrial. E o diferencial da universidade em relação às demais instituições de produção do conhecimento são os estudantes, incluindo a constante renovação do quadro discente com ingresso periódico de novos alunos, novas ideias e favorecendo as unidades de P&D.

Ibid (2009) diz que, a universidade acaba assumindo o papel da indústria quando passa a incentivar a formação de novas empresas a partir da pesquisa, estabelecendo a “capitalização do conhecimento”. A hélice tríplice se concentra na universidade, como fonte de empreendedorismo e tecnologia, assim como de investigações críticas. E esse empreendedorismo na universidade acontece através da transferência da tecnologia, da incubação de novas empresas e da condução de esforços de renovação regionais.

O modelo de hélice tríplice, proposto por Etzkowitz & Leydesdorff (1996), diz que a geração de riqueza e o desenvolvimento local podem ser realizados através da inovação e gestão do conhecimento, envolvendo Universidade, Empresa e Governo. Ainda segundo este modelo, as relações entre Universidade, Governo e Empresa geram uma hélice ascendente de desenvolvimento regional que advém do fato de que o fluxo de conhecimento entre universidades e empresas faz com que estas adquiram maior competitividade, por meio de produtos mais densos em conhecimento. No contexto da hélice tríplice, a universidade passa a ter um novo papel no Sistema Regional de Inovação tornando-se um ator de grande importância.

O NIT se enquadra no modelo de Hélice Tríplice (Figura 01), em se tratando que é responsável por promover a adequada proteção das invenções e a transferência para o setor empresarial, visando a integrar a universidade com a comunidade e contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e social do Brasil.

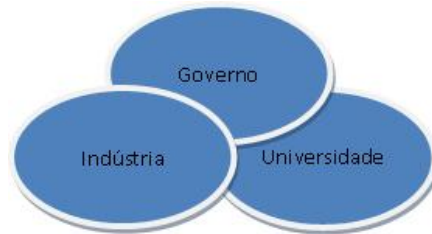


Figura 01 – Modelo de hélice tríplice
Fonte: Etzkowitz (2009)

No panorama nacional e internacional, no papel de governo tem-se o Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI como órgão regulador da Propriedade Intelectual no país e diretamente envolvido dentro do desenvolvimento das atividades-fim do NIT. O INPI dispõe de repositório de informações de propriedade intelectual através de documentos em sua base de dados nacional, e um forte vínculo com escritórios de propriedade intelectual nos mais diversos países.

O INPI é uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, responsável por registros de marcas, concessão de patentes, averbação de contratos de transferência de tecnologia e de franquia empresarial, e por registros de programas de computador, desenho industrial e indicações geográficas.

3. Metodologia

Essa investigação faz uso da técnica de análise contextual de tarefas para investigação de situações existentes, analisando o que as pessoas estão fazendo o que estão tentando realizar, porque e como estão trabalhando com isso. O que se obtém dessa análise estabelece uma base de práticas existentes nas quais se podem construir novos requisitos ou projetar novas tarefas para a reestruturação do fluxo de trabalho ou ainda o desenvolvimento de uma nova interface de trabalho mais adequada com o ambiente.

Preece (2005) descreve que a análise de tarefas é uma expressão que abrange técnicas para o estudo de processos cognitivos e ações físicas em um alto nível de abstração. Existem várias técnicas de análise de tarefas, como a Análise Hierárquica de Tarefas (AHT) e a GOMS (do inglês *goals, operations, methods e selection rules*).

A AHT é uma Técnica que identifica as necessidades do treinamento, compreendendo dividir uma tarefa em várias sub-tarefas, especificando como cada tarefa pode ser realizada em uma situação real. Caracteriza-se através da prática de trabalho, identificando, categorizando e decompondo tarefas e esclarecendo as atribuições enquadradas no ambiente analisado.

Enquanto que a GOMS é uma descrição do conhecimento que o usuário deve ter para executar tarefas num sistema (Interface). É a representação do conhecimento do "como fazer"

que é requerido pelo sistema para as tarefas pretendidas. Esse modelo pode fornecer estimativas do que necessita o usuário de uma forma clara para o desenvolvedor.

Entretanto, nessa pesquisa adotou-se a análise contextual de tarefas que, por sua vez, tem como principal vantagem unir os aspectos internos do funcionamento da aplicação com a interface que o usuário espera para o *software* que está sendo desenvolvido (CORDENONSI, 2008).

O processo científico para o levantamento de requisitos, pode qualificar as hipóteses e convertê-las em prescrições passíveis de serem implementadas na realidade empresarial e organizacional (SCHERER, 2009). Podem-se obter fluxos mais claros e comprovados pelo próprio usuário, o qual será ator de teste e usuário do modelo desenvolvido.

A análise contextual de tarefas é uma técnica de investigação da Interação Humano-Computador (IHC) (Tabela 01), onde é visível o melhor desempenho se comparada ao modelo tradicional. Conceitualmente, a técnica estuda situações existentes, realizando uma análise desde o início do ciclo de desenvolvimento, quando se faz a identificação dos requisitos, permitindo saber quem vai usar a interface e o que irá fazer nela. Ela é considerada uma ferramenta colaborativa e acessória para a identificação de requisitos de um sistema. Usualmente, esta técnica descreve os passos que um usuário faz para completar uma tarefa e, em alguns casos, como ele realiza estas tarefas.

	Análise de Sistemas Tradicional	Análise Contextual de Tarefa
Metas	Entradas para o design de processo de software e estruturas de dados	Entradas para o design de interface do usuário
Saídas	Modelos de funções e modelos de dados	Análises dos ambientes de trabalho, análise da tarefa, cenários da tarefa, modelo de organização da tarefa corrente do usuário
Impactos	Implementação da arquitetura	Reengenharia da organização da tarefa e modelos de seqüências da tarefa, modelo conceitual de design, design padronizados de telas e design detalhado da IU
Foco	Limitações técnicas de processamento de informação, características de dados e considerações sobre a implementação de arquiteturas	Limitações do processamento humano das informações, trabalho corrente e modelo de trabalho corrente do usuário
Objetos de Análise	Dados e funções	Usuários, ambiente de trabalho dos usuários e objetivos do trabalho do usuário

Tabela 1 – Análise de Sistemas Tradicional vs. Análise Contextual da Tarefa
Fonte: Mayhew (1999) apud HOELZEL (2004, pg. 42)

Para o desenvolvimento dos fluxogramas, optou-se pela adoção do *software* denominado *Bizagi*, que dispõe das funções essenciais para o desenvolvimento de fluxogramas, atuando como ferramenta gerencial para a modelagem de sistemas de gestão dos mais diversos fins. Essa ferramenta ofereceu todas as funcionalidades essenciais para a descrição das etapas e

tarefas, focado no conhecimento do usuário do NIT, o qual serviu de fonte para a formação de cada fase do contexto do fluxo da informação.

Dessa forma, obtêm-se uma visão da situação atual do NIT, no que envolve a tramitação das operações de licenciamento de patentes da Instituição bem como, a maneira que os pesquisadores vem procedendo em relação a busca de anterioridade, descrevendo-se os resultados, conforme podem ser vistos na próxima seção.

4. Resultados

Nessa seção, será apresentado um levantamento de informações correspondentes ao fluxo de tarefas pelo NIT, envolvendo todas as atividades voltadas a busca de anterioridade (elaboração do estado da técnica) pelos inventores e o licenciamento da propriedade intelectual para o setor industrial.

A busca de anterioridade, como primeira fase para a prática da pesquisa e geração de invenções, pode ser feita tanto pelos pesquisadores como pelo próprio NIT, incluindo ainda a possibilidade da busca oficial que é feita pelo INPI. Entretanto, é enfatizado a importância dessa fase a ser executada pelo próprio pesquisador, sendo esse o melhor conhecedor sobre a natureza da novidade ou da atividade inventiva a ser desenvolvida, bem como o potencial mercado-alvo a ser explorado ou aprimorado.

O **licenciamento da propriedade intelectual** compõe a outra extremidade da gestão da inovação dentro das IFES, pois trata de explorar os resultados das pesquisas desenvolvidas pelos pesquisadores, repassando para o setor industrial o novo implemento ou aplicação, considerando inúmeros fatores como competitividade, novos entrantes e potenciais áreas a serem desenvolvidas, entre outras.

Os atores envolvidos na pesquisa são: 1) os funcionários do NIT, que fazem o atendimento, encaminham o protocolo da documentação, lançam o processo em cada etapa de tramitação no sistema atual; 2) os pesquisadores da Instituição, os quais são responsáveis pela produção das pesquisas que possam vir a gerar produtos, processos, metodologias, *softwares*, entre outros que possam agregar valor a algo já existente ou gerar novos valores ainda não pensados no mercado; 3) o INPI, como agente repositório de informações, que atua na capacitação em propriedade intelectual e inovação dos agentes, e como organização responsável pelo armazenamento dos conhecimentos protegidos, bem como agência integrante e de fundamental importância para o fluxo de processos de proteção de propriedade intelectual no país.

As informações foram obtidas através de entrevistas informais e observações diretas sobre o ambiente do usuário do NIT, coletando dados da situação atual e condições disponíveis para o desempenho das atividades, bem como através do convívio com os pesquisadores da UFSM e a interação com os procedimentos envolvendo o INPI.

Os fluxogramas obtidos através dessa coleta de informações servem como plataforma para a formulação e estruturação das atividades de recuperação das informações dos processos de proteção de propriedade intelectual do NIT e o licenciamento das proteções para o mercado. Compõe um segmento de uma pesquisa para proposta de um novo módulo para a gestão de proteção da propriedade intelectual para a Instituição, utilizando-se das funcionalidades disponíveis nos demais módulos do Sistema de Informações para o Ensino (SIE) (Figura 02), já em uso na Universidade.



Figura 02 – Estrutura de módulos do SIE

O SIE é um *software* para gestão integrada para instituições de ensino superior, adotado oficialmente pela instituição. Foi desenvolvido na própria Instituição, mais especificamente pelo Centro de Processamento de Dados (CPD), com apoio da Secretaria de Ensino Superior (SESu) do Ministério da Educação (MEC), que objetivou um sistema de informações que servisse para a gestão das IFES brasileiras.

Descrevem-se a seguir, os fluxogramas e suas respectivas descrições destacadas na sequência, relativas à busca da anterioridade promovida pelos autores para anteceder o desenvolvimento da pesquisa ou ainda ao processo de encaminhamento para pedido de proteção de patente, e ainda o processo de licenciamento da patente para o setor industrial.

1º. Fluxo - Pesquisador (es) executam busca de anterioridade (Figura 03):

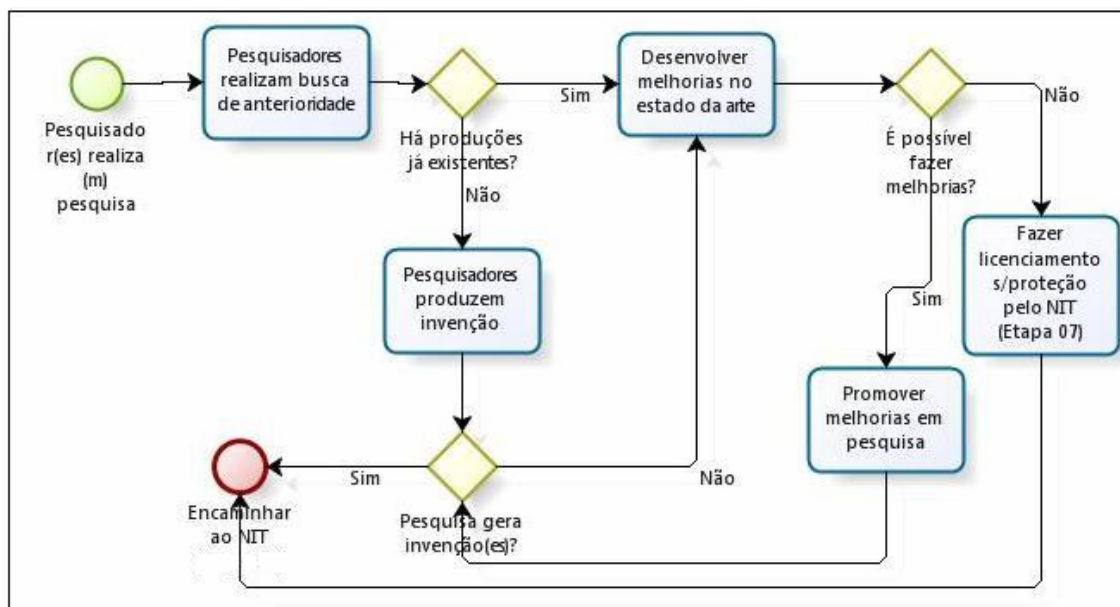


Figura 03 – Pesquisador (es) executam busca de anterioridade
Fonte: próprio autor

Nesse fluxograma, o(s) pesquisador (es) ou grupo(s) de pesquisa trata(m) de executar a pesquisa para busca de anterioridade, antecedendo as atividades de desenvolvimento dos experimentos, tendo isso como ferramenta para qualificar os estudos científicos, evitando desperdícios de tempo, perdas de investimentos em recursos materiais e financeiros, e ainda de dedicação de desenvolver algo que já foi produzido e industrializado. Formando assim, um qualificado estado da técnica para a devida continuidade ou atividade inventiva no desenvolvimento científico no escopo.

2º. Fluxo - Licenciamento de invenção (Figura 04):

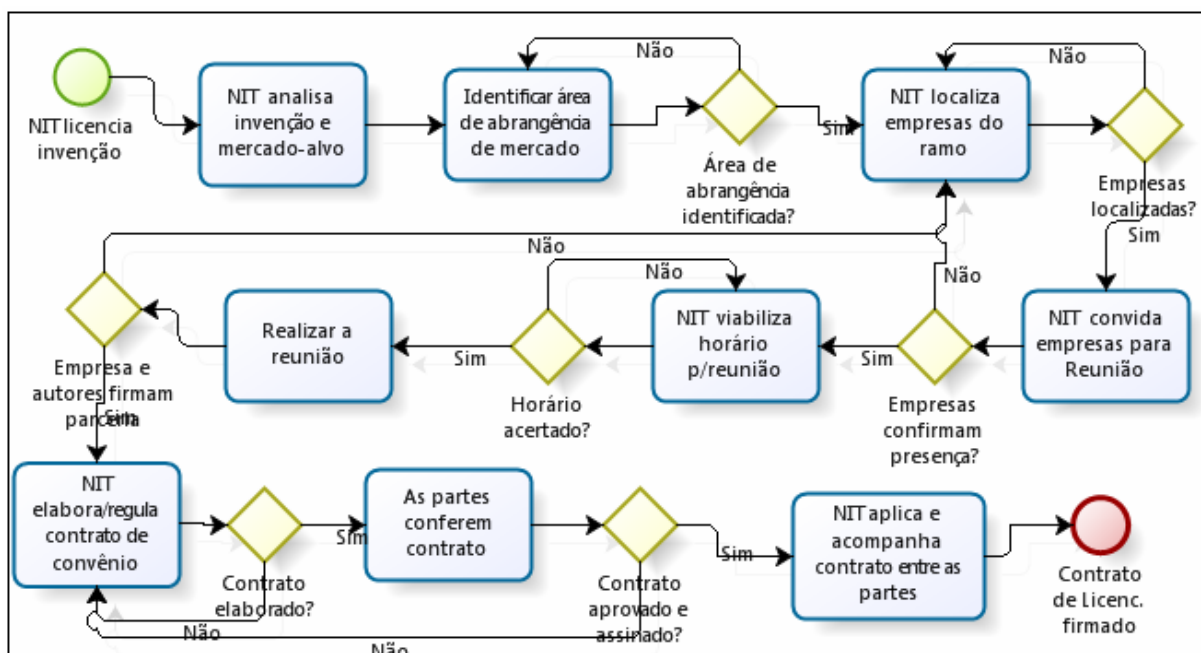


Figura 04 – Licenciamento de invenção

Fonte: próprio autor

Nesse segundo fluxograma, é descrito a atividade de licenciamento da propriedade intelectual feita pelo NIT, o qual tem o trabalho de analisar e constatar que invenção pode ser encaminhada para licenciamento diretamente para o ambiente externo (Empresa/Indústria). Para tanto, o NIT vem a explorar potenciais empresas que possam promover a industrialização de invento, entra em contato e convida para a reunião com pesquisadores no próprio Núcleo, fornecendo apoio na elaboração de contrato de licenciamento através de convênio ou contrato, bem como acompanhamento da aplicação dos termos assinados entre as partes interessadas.

Os resultados demonstram a descrição das atividades, e a forma como podem ser estruturadas e nominadas para a obtenção do foco nos resultados, ressaltando que a vivência do usuário transparece o melhor ponto de vista para planificar as fases dos processos de encaminhamento para a proteção da propriedade intelectual, considerando que a busca de anterioridade é procedimento fundamental para o pleno desempenho das pesquisas acadêmicas das instituições científicas. Da mesma forma que, obtêm-se o retorno em *royalties* para a IFES, relativo ao procedimento de licenciamento de propriedade intelectual.

5. Considerações finais

Esse trabalho fornece embasamento para o a modelagem e desenvolvimento de sistemas de gestão de propriedade intelectual em IFES, tendo observado a grande relevância sob a proteção das invenções geradas das produções científicas no âmbito da UFSM, bem como o seu impacto junto ao mercado, estimulando a competitividade no setor industrial, analisando os pólos da gestão da inovação, da pesquisa à negociação com o setor industrial.

A técnica de análise contextual de tarefa contribuiu eficientemente na obtenção dos requisitos dentro dos parâmetros esperados pelos usuários, para o gerenciamento por processos de fluxo de trabalho e para o desenvolvimento do sistema de gestão para propriedade intelectual a ser incorporado ao SIE.

Evidenciou-se o fator interdisciplinar promovido pelo exercício do levantamento de requisitos sobre as atividades dos usuários do NIT, tratando da relação do gerenciamento e acompanhamento dos processos de pedido de proteção de propriedade intelectual. O arquivista consegue obter uma visão sistêmica pela sua capacidade de atuar junto ao usuário de forma uniforme, em todo o ciclo de vida do processo, desenvolvendo uma percepção sobre a organização e, conseqüentemente, conseguindo captar resultados com melhor desempenho para seu público-alvo.

O desenvolvimento desse modelo aproveita o potencial criativo e experiência do usuário, no convívio constante com a atividade específica a ser melhorada com a inserção do sistema. O NIT pode tornar-se mais eficiente através da adoção desse modelo em se tratando que esse é mais adequado a realidade do usuário do setor no âmbito da Instituição.

Da mesma forma, essa modelagem pode contribuir para um “repensar” no modo de fazer e agir na UFSM, reestruturando o caminho a ser seguido para o desenvolvimento e tramitação das fases de atendimento de demanda da produção científica, considerando a formação de resultados que possam ser absorvidos pelo mercado, saindo dos “depósitos acadêmicos”.

A resistência dos usuários sob um novo modo de fazer as tarefas, torna mais difícil a implementação dessa proposta. Entretanto, quando for trabalhado de forma transparente e através de uma comunicação efetiva, as barreiras são amenizadas e pode-se concretizar a aplicação do modelo com suas funções já inseridas e adequadas ao ambiente do usuário.

Ocorrendo assim, abre-se caminho para que mais produções possam ser encaminhadas para proteção e, conseqüentemente, maior número de produções científicas passíveis de proteção tornam-se conhecidas pela comunidade científica nacional e internacional, através das bases de patentes disponíveis na *web*.

Incluindo-se a modelagem dos dados do sistema, tomando por base as entrevistas informais e a experimentação do ambiente de trabalho com a obtenção da percepção do que mais pode se adequar a essa realidade, promovendo um menor impacto na inserção de uma nova tecnologia para o tratamento da informação.

Lembrando que esse modelo será gerado dentro do SIE, utilizando-se das funcionalidades dos modelos já existentes em uso. As funções serão requisitadas conforme as necessidades forem sendo identificados no decorrer da pesquisa, através das técnicas de levantamentos de informações e observações feitas no setor.

Um modelo bem enquadrado na realidade do usuário pode trazer benefícios inestimáveis para o bom desempenho do Núcleo. Considerando a importância desse setor na Instituição, os resultados não ficarão limitados ao ambiente interno, podendo trazer benefícios para

Universidade, e indiretamente para a região de Santa Maria, analisando o aproveitamento do potencial empreendedor a ser desenvolvido do setor industrial, ocasionado pela facilidade de promover a Transferência da Tecnologia através do licenciamento de propriedade intelectual da Instituição.

Referenciais Bibliográficos

CORDENONSI, Andre Zanki BERNARDI, Giliane COSTA, Eliandro dos Santos. A Análise Contextual de Tarefas no Desenvolvimento de Fluxo de Informações In: IV Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2008, Rio de Janeiro. Anais do IV Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. 2008.

COSTA, Eliandro dos Santos; CORDENONSI, Andre Zanki; FLORES, Daniel. Análise de tarefas para o desenvolvimento de sistemas arquivísticos: Estudo de caso em módulo de protocolo e controle de processos. In: XI ENEARQ, 2007, Santa Maria, RS.

ETZKOWITZ, Henry Hélice Tríplice: universidade-indústria-governo: inovação em ação. Porto Alegre. Traduzido por Traduzca. EDIPUCRS, 2009, xiv+270p.

FIGUEIREDO, Paulo N. Gestão da Inovação: Conceitos, métricas e experiências de empresa no Brasil. Ed. LTC. Rio de Janeiro. RJ. 2009. 340p.

HOELZEL, Carlos Gustavo Martins. Design ergonômico de interfaces gráficas humano - computador: um modelo de processo. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. 176p.

LEAL, Fabiano. Um diagnóstico do processo de atendimento a clientes em uma agência bancária através de mapeamento do processo e simulação computacional. Itajubá: UNIFEI, 2003. 223p. (Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Itajubá).

PREECE, Jennifer ROGERS, Yvonne SHARP, Helen Design de Interação: além da interação homem-computador. Trad. Viviane Possamai. Porto Alegre. Bookman. 2005. 548p.

SCHERER, Felipe Ost CARLOMAGNO, Maximiliano Seliestre Gestão da Inovação na Prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação. Atlas. São Paulo. 2009. 150p.