

Inovação e gestão do conhecimento em comunicação na UFSCar

Innovation and Knowledge Management in Communication at UFSCar

Rodrigo Eduardo Botelho Francisco

Doutorando e mestre em Ciências da Comunicação, pela Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo – ECA/USP; especialista em Computação; jornalista e, atualmente, diretor de Comunicação Social da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. E-mail: rodrigobotelho@usp.br

Resumo

Este artigo aborda o processo de inovação e gestão do conhecimento na área de Comunicação da UFSCar, reconhecida atualmente pela utilização e pelo desenvolvimento de *softwares* livres, formação de rede e compartilhamento de soluções e conteúdo. Este processo, por sua vez, não se deu de forma articulada e num mesmo contexto. As propostas surgiram em diferentes momentos e foram interligadas por diferentes atores. Assim, o objetivo deste trabalho é identificar se, mesmo sem um planejamento e estratégias propositais de inovação, as iniciativas podem ser enquadradas em modelos avaliativos de inovação.

Palavras-chave: inovação, gestão do conhecimento, *software* livre.

Abstract

This paper discusses the innovation process and knowledge management within the Communication area of UFSCar. The institution is known and recognized for using and developing free softwares, networking and sharing of solutions and content. The softwares development and use presented in this article didn't occur in a coordinated manner and in the same context. They came at different moments and were proposed by different actors. Thus, the objective is to analyze if, even without a deliberate planning and strategy for innovation, the initiatives can be framed in innovation evaluative models.

Keywords: innovation, knowledge management, free software.

Artigo recebido em: 31/01/2011

Artigo aprovado em: 02/03/2011

Inovação e gestão do conhecimento em comunicação na UFSCar

1. Introdução

Este artigo busca avaliar como tem se dado o processo de inovação e gestão do conhecimento na área de Comunicação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), reconhecida atualmente por suas iniciativas na utilização e no desenvolvimento de *softwares* livres, formação de rede e compartilhamento de soluções e conteúdo. Particularmente, o trabalho está focado no desenvolvimento do Sistema de Apoio à Comunicação Integrada (Saci), na utilização do *software* de automação Rivendell, na integração à Redelfes para compartilhamento de produção audiovisual e na proposição da Agência Nacional de C&T das Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes).

Este cenário de proposições é uma resposta a desafios enfrentados pela Coordenadoria de Comunicação Social (CCS) e pela Rádio UFSCar, estruturas de comunicação formais da universidade, que, desde 2003, vinha enfrentando os problemas que serão descritos neste trabalho, vários deles comuns às assessorias de comunicação de outras Ifes.

A proposição e o desenvolvimento dessas soluções, porém, não se deu de forma articulada e num mesmo contexto. Elas surgiram em diferentes momentos e foram interligadas por diferentes atores. Assim, é objetivo deste trabalho identificar se, mesmo sem um planejamento e estratégias propositais de inovação, as iniciativas podem ser enquadradas em modelos avaliativos de inovação. Onde se inovou? Quais as estratégias inovadoras adotadas pela instituição? Que tipo de inovação foi realizada? Foram estabelecidas parcerias? O referido trabalho pode ser caracterizado como *open innovation*? Quais as principais barreiras encontradas durante o processo? Estas são algumas perguntas a que se pretende responder neste trabalho.

O artigo é iniciado com a descrição da metodologia utilizada neste processo de avaliação. Posteriormente, como forma de contextualizar o tema, apresentam-se a caracterização e um histórico da instituição, além da descrição dos problemas que foram e estão sendo resolvidos a partir das proposições formuladas.

A relevância deste trabalho encontra-se na sistematização de informações sobre os processos de inovação vivenciados pelos grupos ligados à Comunicação na UFSCar, além de agregar conhecimento especializado e um olhar da administração, da gestão do conhecimento e da inovação sobre os processos estabelecidos até o momento. Espera-se, com isso, inclusive, contribuir para que as equipes envolvidas neste processo possam ter uma avaliação de seu trabalho e sugestões de aprimoramento para um planejamento estratégico.

2. Metodologia

A elaboração deste trabalho foi pautada exclusivamente em revisão bibliográfica documental e numa observação participante, já que a autoria do artigo é de um dos profissionais envolvidos diretamente em todo o processo de construção dos *cases* abordados. Assim, boa parte da descrição do ambiente estudado foi feita a partir da experiência pessoal com o tema e, quando possível, com base na análise de documentos. Após uma fase de montagem de um quadro descritivo do ambiente em que ocorre a inovação na UFSCar, e com apoio do referencial teórico utilizado neste trabalho, passou-se para uma reflexão sobre as informações apresentadas à luz dos conceitos de inovação e gestão do conhecimento.

3. Referencial teórico

Se um dos objetivos deste artigo é avaliar o trabalho da equipe de Comunicação da UFSCar à luz dos conceitos de inovação e gestão do conhecimento, é preciso, antes de prosseguir, apresentar alguns dos referenciais teóricos que embasaram esta leitura. Nesse sentido, vale retomar o trabalho de Tidd, Bessant & Pavitt (1997), que afirmaram que “um dos maiores problemas para se tratar da inovação, seja para o estabelecimento de políticas públicas, seja para a gestão em empresas, é o correto entendimento sobre sua definição”.

Ao buscar uma definição de “inovação”, o primeiro risco que se corre ao tentar defini-la é confundir inovação com invenção. Vários autores irão diferenciar os dois conceitos, tendo o primeiro como o processo de geração de novas ideias e o segundo, como o desenvolvimento destas a partir do uso da tecnologia. Essa diferenciação também é foco do trabalho de Conceição (2000), que trata da centralidade do conceito de inovação tecnológica no processo de mudança estrutural. O autor em destaque apresentou o conceito como algo central da abordagem neoschumpeteriana, sendo a inovação componente de uma trilogia, composta, além da invenção, pela difusão. A partir de uma diferenciação entre os três componentes, ele discutiu a inovação como um “processo dinâmico e interativo de mudança tecnológica” (CONCEIÇÃO, 2000: 59).

Ao apresentar o conceito de inovação como algo ligado à noção de tecnologia, Conceição também associou o termo ao conhecimento técnico e à produção de bens e serviços, elementos presentes no entendimento de inovação do *Manual de Oslo*, que a definiu como:

(...) a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de negócio, ou um

Inovação e gestão do conhecimento em comunicação na UFSCar

novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE, 2007: 55).

O referido manual também considera que, para termos uma inovação, não basta ter a ideia, ela precisa ser implementada e introduzida no mercado. Segundo o documento, “novos processos, métodos de negócio e métodos organizacionais são implementados quando eles são efetivamente utilizados nas operações das empresas” (OCDE, 2007: 56). Essa concepção da inovação também está presente na legislação brasileira. A Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004, conhecida como Lei de Inovação, definiu o termo como a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços”.

A inovação também tem uma tipologia. Tidd, Bessant & Pavitt (2008: 30) apresentaram quatro categorias para o conceito, ou, como eles chamaram, os “quatro Ps da inovação”. Segundo os autores, a inovação pode estar no produto, no processo, na posição ou no paradigma. Respectivamente, as mudanças que caracterizam cada um destes tipos estão nas coisas (produtos/serviços); na forma como os produtos e serviços são criados e entregues; no contexto em que eles são introduzidos; e nos modelos mentais que orientam o que a empresa faz.

Segundo Tidd, Bessant & Pavitt (2008: 31), o grau de novidade envolvido no processo de inovação também irá determinar outra dimensão: a inovação pode ser radical ou incremental.

Considerando que o gerenciamento do processo de inovação é necessário, essas diferenças tornam-se importantes. As maneiras como lidamos com a mudança incremental diária será diferente daquelas utilizadas ocasionalmente para lidarmos com mudanças radicais em produtos ou processos (TIDD, BESSANT & PAVITT, 2008: 32).

Ao serem consideradas estas tipologias e dimensões, e ao se concordar com o fato de que, a partir da inovação, é possível explorar, com sucesso, novas ideias e transformar conhecimento em novos produtos e serviços que sejam disponibilizados no mercado, é possível adentrar seu processo de gestão. Nesse caso, vale ressaltar a afirmação de Van de Ven *et al.* (1999: 5), que definiram a inovação como um repetitivo ciclo de atividades convergentes e divergentes, que, em diferentes níveis de análise, ocorrem de modo relativamente simultâneo. Com isso, pode-se entender a gestão da inovação como algo que precisa de atuação integrada e que considera a organização como um sistema de aprendizado dinâmico e estruturado com base no conhecimento.

A partir dessa visão da empresa como um sistema de aprendizado, certamente se compreende que um dos maiores desafios nas organizações é transformar o conhecimento dos indivíduos que a compõem em algo comum, ou, como os teóricos da gestão do conhecimento (GC) preferem conceituar: na dinâmica da criação do conhecimento organizacional, deve-se passar de um conhecimento tácito para um conhecimento explícito.

Mas qual a chave para a construção do conhecimento organizacional? Pensando nisso, Silva & Rozenfeld (2007) chegaram a propor um modelo de avaliação da gestão do conhecimento no processo de desenvolvimento de produtos. Dentre as principais bases teóricas destes autores, está o trabalho de Nonaka & Takeuchi (1997), considerado a principal contribuição para conversão do conhecimento. Com um foco mais intenso nos mecanismos de criação de novos conhecimentos, os dois professores japoneses em referência tornaram-se os principais expoentes do que se convencionou chamar de Escola da Criação do Conhecimento (*knowledge creation*).

Ao lado destes autores, Silva & Rozenfeld (2007: 151) também apresentaram como importante escola para a gestão e conversão do conhecimento o trabalho de Leonard-Barton (1995), o qual está relacionado à Escola das Competências Essenciais (*core competence*), focada no desenvolvimento dos recursos e no aprendizado coletivo, que diferenciam a organização. Uma terceira escola é a das Bases de Conhecimentos (*knowledge base*), que tem diversos estudiosos a ela associados e relaciona o emprego de tecnologias, como a inteligência artificial e sistemas especialistas em bases de conhecimentos.

Um quadro interessante para a gestão do conhecimento também foi apresentado por Silva (2002: 143), quando ele recuperou as concepções de Drucker (1993), que tratou dos “trabalhadores do conhecimento”, e apresentou a produtividade do trabalho relacionada à capacidade de inovação e aplicação do conhecimento; de Stair (1998), que tratou da relação entre dados, informações e conhecimento, além do conjunto de regras necessárias para que se obtenha valor informacional; e de Gibson (1998), que tratou do interesse das pessoas na colaboração e no desenvolvimento de novas capacitações e processos de aprendizagem.

Mas foi abordando o trabalho de Leonard-Barton (1995) que Silva (2002) trouxe um dos exemplos-chave para a construção do conhecimento organizacional. Esta autora apresentou quatro atividades que considerou essenciais para alcançar esse objetivo: análise e solução de problemas, envolvimento do cliente, experimentação e importação de conhecimentos. Ao tratar do modelo, Silva (2002: 143) afirmou que “o desenvolvimento do trabalho com o conhecimento em uma organização está diretamente rela-

Inovação e gestão do conhecimento em comunicação na UFSCar

cionado ao desenvolvimento estratégico de suas competências / capacidades essenciais (*core competence / core capabilities*)”.

Com esse panorama conceitual, Silva (2002: 150) defendeu uma visão na qual a administração do conhecimento deve ser entendida como algo feito por pessoas. Segundo ele, as tecnologias podem ajudar, mas não devem ser o foco principal. Nesse sentido, os esforços devem estar centrados nas mudanças necessárias nos processos da empresa, nos papéis e responsabilidades na organização e nos incentivos. Resumindo, precisa-se que a organização promova mudanças para incorporar atividades de coleta e utilização do conhecimento, identifique quem capta e quem conserva as informações, e pense no que fazer para que as pessoas contribuam com seus conhecimentos.

Obviamente, o entendimento do que é inovação e como se dá a gestão do conhecimento vai muito além desta abordagem introdutória. Porém, no âmbito deste trabalho, espera-se que essa abordagem seja suficiente para dar suporte às reflexões sobre as práticas inovativas e de gestão do conhecimento na área de Comunicação da UFSCar, sobre a qual haverá um entendimento melhor a partir dos tópicos que se seguem.

4. Caracterização e histórico da área de comunicação da UFSCar

A UFSCar é a primeira e única universidade federal no interior do Estado de São Paulo. Em 2010, ao completar 40 anos, a instituição contava com três *campi* (São Carlos, Araras e Sorocaba) e quatro centros acadêmicos, além de 57 cursos de graduação presenciais e cinco a distância, 58 cursos de pós-graduação *stricto sensu*; 13.910 mil alunos de graduação, 2.375 de pós-graduação, 899 docentes e 993 técnico-administrativos. A alta qualificação do corpo docente é uma das marcas da universidade, que tem mais de 99% dos professores com títulos de mestre e doutor. Essa marca também está relacionada ao regime de dedicação exclusiva, já que mais de 98% deles trabalham nesta modalidade.

A responsável pela gestão dos processos de comunicação e do fluxo de informações desta comunidade e dela com a sociedade é a CCS, órgão ligado diretamente à reitoria e que tem como papel preservar as diretrizes de comunicação da universidade, elaborando estratégias de divulgação que ampliem o alcance da UFSCar na mídia nacional e atendam às expectativas das comunidades interna e externa da universidade. Sua equipe é formada por jornalistas, *designer* gráfico e analistas de Tecnologia da Informação, além de estagiários e bolsistas de diversas áreas do conhecimento.

O portfólio da CCS é composto por diversos produtos, como *Releases*, Notícias UFSCar, *Clipping*, Informando, Revista do Candidato, Manual do Candidato, Caderno do Calouro, Agenda do Calouro, Relatório de Gestão, Revista da Universidade, Plano de Desenvolvimento Institucional, Catálogo da Pós-Graduação, Catálogo das Aciopes e Univerciência. A unidade também foi atuante na proposição, na criação e no gerenciamento da Rádio UFSCar, do Laboratório Aberto de Interatividade para a Disseminação do Conhecimento Científico e Tecnológico (LABI) e do Contato – Festival Multimídia de Rádio, TV, Cinema e Arte Eletrônica.

A Rádio UFSCar, por sua vez, é uma emissora educativa, operando na frequência 95,3 FM, em São Carlos e região, e através do *site* www.radio.ufscar.br. Sua concessão foi outorgada à Fundação de Apoio Institucional ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico da UFSCar, a FAI • UFSCar. Atualmente, a emissora se configura como a primeira rádio brasileira operando de modo automatizado inteiramente com a utilização de *software* livre. Sua programação musical é diversificada, com diretrizes de promoção da diversidade cultural, social e política; de disseminação da produção musical independente e do trabalho produzido por artistas locais e regionais; e de democratização da comunicação, por intermédio da participação da comunidade na proposição e execução de programas musicais e informativos.

Essa proposta inovadora de emissora de rádio universitária surgiu em 2005, quando, segundo Pezzo, Botelho & Rodrigues (2006), foram formados os grupos de trabalho para definição do projeto editorial da rádio, que entrou em funcionamento em 2007, mesmo ano em que foi apresentada a versão 1.0 do Saci e no qual a estrutura passou a usá-lo para gestão dos fluxos de informação e automação da divulgação.

O Saci, porém, já vinha sendo pensado há mais tempo. Ele é fruto do trabalho de Bermudez, Florian, Rios, Francisco & Bela (2005), que apresentaram a proposta inicialmente em 2004, num curso de especialização em Desenvolvimento de *Software* para *Web*, oferecido pelo Departamento de Computação da UFSCar.

Mas foi recentemente que o Saci viveu um momento de desenvolvimento mais acelerado. Em 2009, a Agência de Inovação da UFSCar fez o depósito no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) do pedido de registro do sistema, primeiro *software* da universidade registrado. Também no mesmo ano houve o primeiro processo de transferência de tecnologia, feita para a Universidade Federal do Paraná (UFPR), que passou a utilizar a versão 2.0 do sistema. Em 2010, o INPI concedeu o registro do Saci, e a CCS recebeu financiamento da Rede Nacional de Educação e Pesquisa (RNP) no âmbito do projeto

Inovação e gestão do conhecimento em comunicação na UFSCar

RedeFES@Ipê, para desenvolvimento de uma nova versão do *software*. No mesmo ano, já durante o convênio com a RNP, foram lançadas as versões 2.1, 2.2 e 2.3 do sistema, assim como feita sua implantação nas universidades federais do Mato Grosso (UFMT) e de Ouro Preto (Ufop). Além disso, em 2010, o Conselho Universitário (ConsUni) da UFSCar aprovou o licenciamento do Saci como *software* livre.

O convênio firmado com a RNP em 2010 prevê que, até o próximo ano, o *software* seja capaz de se integrar a outras propostas de sistemas, como a RedeFes e uma Agência de Notícias Nacional de C&T. Respectivamente, estas propostas foram apresentadas inicialmente em 2003, no I Encontro de Rádios e TVs das Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), em Ouro Preto, e em 2008, no 4º Encontro de Assessores de Comunicação da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes).

Desde outubro de 2008, todos estes projetos também têm ganhado maior visibilidade no Festival Contato, momento em que todas as estruturas que pensam comunicação na universidade se reúnem para discutir seus projetos e realizar atividades de formação de público. Além da CCS e da rádio, juntam-se, na organização deste evento, o CineUFSCar e o LABI, criado em 2006, mesmo ano em que foi lançada a revista eletrônica *ClickCiência*, voltada para divulgação da ciência. Iniciativa similar, porém, já era registrada na história da CCS, que, entre os anos de 2002 e 2004, publicou a *Revista Univerciência*, um periódico impresso também voltado para a divulgação científica.

Em 2010, toda essa estrutura ainda era algo em construção. Atualmente, discute-se a estrutura organizacional destes setores e como deve se dar sua vinculação à universidade. Esta será a segunda grande reestruturação da área, que teve, segundo Pezzo (2006), a proposição atual, de coordenadoria vinculada à reitoria, implementada em 1991. Naquela ocasião, experimentou-se, inclusive, uma vinculação do setor à Pró-Reitoria de Extensão e a criação de uma assessoria de comunicação exclusiva para reitoria.

Em 2010, porém, ao realizar um planejamento estratégico para o período 2010-2012, a atual gestão indicou a necessidade de atualização da estrutura e transformação da coordenadoria em secretaria, o que lhe daria mais *status* e possibilidade de articulação institucional. A CCS foi criada em 1988, chamada inicialmente de Divisão de Comunicação Social.

4.1. Descrição dos problemas

Como pôde ser notado no histórico da área, a Comunicação na UFSCar viveu um crescimento acentuado nos últi-

mos anos. Naturalmente essa *performance* corresponde ao crescimento da própria universidade, que teve sua estrutura demasiadamente ampliada. Em 2008, a instituição possuía 37 cursos de graduação e 50 de pós-graduação. Até 2006, sequer existiam os cursos de graduação a distância e, para 2011, foi anunciada a criação de um novo *campus*, na cidade de Buri. A perspectiva é de que o número de alunos salte dos 13 mil registrados em 2010 para 20 mil em 2013.

Para atender a esta demanda, a estrutura de comunicação da UFSCar possui pouco mais de 60 pessoas, dentre servidores, funcionários por projetos, estagiários e bolsistas. Apesar de ainda ser muito pequena, em 2001, essa equipe era de apenas três pessoas. E, diante desse cenário, naturalmente é possível entender que o número de profissionais da área de comunicação ainda está muito aquém das necessidades, e os modelos de contratação são diversos e frágeis. Agrava o cenário a rotatividade da equipe, uma porcentagem alta de estagiários compondo-a e capacitação inadequada para o tipo de atividade exercida.

No período de 2001 a 2010, também pôde ser notado, na área, um volume cada vez maior de produção jornalística e uma incapacidade para o atendimento de demandas específicas, como as relacionadas à produção de material gráfico. Parte disso deve-se à falta de procedimentos e rotinas e à indefinição de uma política de comunicação integrada, que defina prioridades e crie uma visão única para o trabalho de toda a estrutura de comunicação. Parte destas necessidades está expressa em texto apresentado para Comissão Própria de Avaliação da UFSCar:

(...) a construção de uma política de informação e comunicação implica (*sic*) na criação de estruturas – físicas e tecnológicas –, na construção de procedimentos, na formação e capacitação de equipes e na produção de instrumentos (veículos de comunicação, peças de divulgação e planejamento de ações de comunicação) (Pezzo, 2006).

Em 2001, o cenário também era mais complexo diante de fluxos de informação desordenados e pautados exclusivamente em *e-mails*. Esse tipo de troca de dados e mensagens entre a equipe demandava tempo e, invariavelmente, causava prejuízo para algumas divulgações, que se perdiam em alguma etapa do processo, já que, mesmo nesse modelo, não havia procedimentos e rotinas estabelecidos. Esta situação envolvia, também, processos manuais de diagramação, formatação e envio de mensagens, que, por sua vez, demandavam muito tempo e foco de parte dos profissionais da área.

Os prejuízos causados pela inexistência de procedimentos também atingiam a preservação da memória da instituição,

Inovação e gestão do conhecimento em comunicação na UFSCar

uma vez que nada produzido era armazenado de forma adequada. Uma considerável parte da produção antiga da área está perdida. Até 2007, apenas parte do acervo do *Clipping* e alguns exemplares de revistas e outros materiais gráficos haviam sido preservados. Situação extrema ocorreu por volta de 2005, quando cupins comeram parte do material, até então mantido apenas em papel.

4.2. Os cases

Parte dos problemas descritos acima tem sido enfrentada com a adoção de tecnologias que deem suporte a processos de gestão mais eficazes. Certamente apenas esta estratégia não deve ser capaz de abarcar a diversidade de necessidades do setor, porém este é o foco deste trabalho. A seguir, serão apresentados os três *cases* considerados neste artigo.

4.2.1. Adoção de software livre

Uma das novas estruturas da área de comunicação da universidade, a Rádio UFSCar, é considerada atualmente como a primeira e ainda única emissora do Brasil a operar

seus processos de automação, utilizando exclusivamente *softwares* livres. Essa diretriz norteou o seu processo de implantação, em 2005, quando se optou por utilizar o sistema operacional Linux em todos os computadores pessoais e servidores da unidade.

A opção por *software* livre levou a unidade a adotar outros *softwares* para seus processos de gestão da produção e acervo musical. Além de utilizar o Ardour para edição de áudio, a emissora optou pelo *software* Rivendell para o processo específico de automação. A maioria das rádios brasileiras utiliza uma opção proprietária, que demanda um volume considerável de recursos financeiros em licença e consultoria, e ainda possui relatos de frequentes *bugs*.

O Rivendell é um sistema de automação para emissoras de rádio. Ele foi criado pela Salem Radio Laboratories, divisão da Salem Communications, uma rede nacional de estações de rádio e programas cristãos nos Estados Unidos. Como possui seu código-fonte aberto, no Brasil, a Rádio UFSCar pôde não só utilizá-lo como aprimorou algumas funcionalidades e fez sua tradução para o português.

Além da rádio, a CCS e o LABl possuem parte de sua estrutura de informática pautada exclusivamente no SO Linux

HORA EST	DURAÇÃO	TRANSIÇÃO	CART	TITULO
17:59:27	3:55	SOBRE	611726	Vacilão
18:02:23	4:05	SOBRE	425440	Escute Bem
18:06:59	00:00	SOBRE	MARCADOR	ATENCAO AO B
18:06:59	3:24	SOBRE	607726	Nossa Negra
18:10:23	3:48	SOBRE	456274	What Katie Did
18:14:12	00:00	SOBRE	MARCADOR	ATENCAO AO B
18:14:12	3:39	SOBRE	462783	Alice Marble Grey
18:17:52	4:39	SOBRE	611800	Origem

Figura 1: Tela do *software* Rivendell utilizado pela Rádio UFSCar

Inovação e gestão do conhecimento em comunicação na UFSCar

e, como poderá ser conferido no tópico seguinte, o *software* de gestão de conteúdo adotado também segue este conceito e tem seu código-fonte aberto.

4.2.2. Desenvolvimento de *software*

Se a adoção de *software* livre colaborou na definição de um modelo de gerenciamento para a área de comunicação, foi no seu desenvolvimento que se configurou a principal estratégia do setor para a solução dos problemas já apontados. Uma considerável parte de procedimentos, automação e gerenciamento de fluxos de informação foi otimizada com o uso do Saci.

O sistema é um *software* de gestão de informações, conteúdos, produtos e veículos de comunicação. Desde 2007, é utilizado na UFSCar para registro dos contatos com a imprensa, recebimento de solicitações de divulgação e produção de notícias para rádio, Internet, *releases*, revistas e outros recursos. Há duas interfaces para o Saci. Uma delas é restrita e é específica para os jornalistas que produzem os materiais informativos. Uma outra interface está disponível para toda a comunidade universitária a fim de que possam ser solicitados quaisquer tipos de divulgação.

Na prática, o sistema armazena e centraliza acesso a informações a partir da utilização de banco de dados; disponibiliza novos canais de comunicação com público externo; automatiza processos manuais, burocráticos e técnicos; define papéis para usuários; integra-se com veículos de divulgação, portais, listas de *e-mail*, redes sociais; integra-se de forma transparente aos *sites* das assessorias; disponibiliza acesso via *Web*; e promove controle de qualidade em cada etapa da produção: solicitação, criação, conclusão, edição, revisão, publicação, *clipping* e *feedback*.

Como já foi mencionado, o sistema foi criado por um grupo de alunos de um curso de especialização da UFSCar. Em seguida, de 2005 a 2009, com recursos da própria universidade, foram concluídas três versões do *software* (1.0, 2.0 e 2.1). Em 2010, com recursos provenientes de financiamento da RNP, foi possível concluir duas novas versões (2.2 e 2.3). O foco até maio de 2011 está na conclusão da versão 3.0, que terá várias inovações e se integrará com outros *softwares*, como o Rivendell e a RedeIES/ITVU, que será descrita no tópico seguinte.

O desenvolvimento atualmente está pautado, segundo Orlando & Francisco (2010), em:

(...) padrões arquiteturais consolidados para formar uma solução que firme as bases para a realização dos requisitos do domínio. A arquitetura de *software* do ambiente proposto é baseada principalmente em

dois padrões arquiteturais: multicamadas e orientada a serviços.

Os autores acima mencionados ressaltaram também que o Saci poder “ser considerado uma aplicação *web* centralizada, ou seja, pode perfeitamente ser colocado em funcionamento a partir de um único servidor”.

O foco principal do projeto Saci é a visão *Web* do desenvolvimento do *software*. Para a Coordenadoria de Comunicação Social (CCS) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), isso é essencial, na medida em que disponibiliza acervos de comunicação para usuários que estão além da comunidade acadêmica dos *campi* da universidade. Além disso, um *software* de comunicação na *Web* permite que jornalistas e outros produtores tenham uma ferramenta de trabalho à disposição, de qualquer parte do mundo e a qualquer hora. Além desse princípio, o *software* também permite uma interação maior com os leitores e outros usuários que desejam divulgar informações, na medida em que oferece um acesso fácil a um sistema *on-line* de solicitações (BELA & BOTELHO, 2006: 9).

Orlando & Francisco (2010) também detalharam que o desenvolvimento tem duração dividida em vários ciclos (*milestones*) curtos. Segundo eles, o processo prevê que, “ao final de cada *milestone*, deve haver uma versão totalmente funcional do sistema, tendo, inclusive, passado por etapas de correção de *bugs*, testes de aceitação de usuário etc. Porém, a liberação pública do código-fonte só ocorrerá ao final do projeto”.

Apesar de o *software* continuar em desenvolvimento, o Saci, como já foi dito anteriormente, possui registro no INPI e é licenciado como *software* livre a partir da GNU GPL 3. No processo de solicitação do registro, ao abordar o estado da arte, os criadores mencionaram sua exclusividade enquanto modelo de negócio, já que não encontraram, a partir de buscas na Internet e na base do INPI, programas com funcionalidades semelhantes às implementadas. No Relatório de Criação de Programa de Computador da Agência de Inovação da UFSCar, descreveram:

(...) na maioria dos casos, os *softwares* foram desenvolvidos com foco em outros modelos de negócio, visando, principalmente, o (*sic*) gerenciamento eletrônico de documentos (GED) ou gestão de conteúdo para *web* (*Content Management System* – CMS). Visto que o Saci é específico para atividades de comunicação social, compreende vários tipos de mídia e, além disso, prevê o atendimento das necessidades de uma instituição pública e de ensino, sua proposição deve ser considerada uma inovação (AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFSCAR, 2008)

Inovação e gestão do conhecimento em comunicação na UFSCar

Sistema de Apoio à Comunicação Integrada (SACI) Copyright© 2010 UFSCar - CCS

Figura 2: Tela principal do Saci, utilizado atualmente pela UFSCar, UFPR, UFMT e Ufop

Ao complementar o argumento apresentado, os criadores descreveram uma lista de *softwares* encontrados a partir da busca, a maior parte deles considerados GED ou CMS.

4.2.3. Transferência de tecnologia e formação de rede

O sucesso da proposta do Saci fez com que várias outras instituições procurassem a UFSCar, visando a compartilhar a solução. Em 2010, com o convênio firmado com a RNP, foi possível atender a essa expectativa com mais velocidade e, além da implantação na UFMT e Ufop, o processo de instalação do *software* foi iniciado nas universidades federais de Tocantins (UFT), Alagoas (Ufal), Rio Grande do Norte (UFRN) e no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), para os quais já foi feita transferência do código-fonte.

Uma das principais expectativas da equipe de desenvolvimento para a nova versão do *software* está na integração do Saci com a RedelIES/ITVU, o que permitirá que as emisoras de rádio e televisão universitárias agreguem as soluções de gestão da produção audiovisual do *software* às funcionalidades de compartilhamento de conteúdo da Redelfes.

Por sua vez, a Redelfes, conforme descreveram Rocha & Somma Neto (2007), foi pensada inicialmente em 2003 por um grupo de professores, técnicos e alunos da UFPR como uma rede de busca e permuta de programas para rádio e TV das Ifes. A proposta avançou e passou a envolver também a pesquisa de modelos de compactação de vídeo adequados ao tráfego em infovia; agregação das Ifes e demais universidades públicas brasileiras em uma rede pública nacional de rádio e TV; e fomento à criação de novas rádios e TVs nas universidades públicas. A partir de uma articulação da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), a proposta foi apresentada à Secretaria de Educação Superior (SESu) do MEC¹, que alocou recursos para aquisição de um *kit* básico, composto por quatro computadores, que foi devidamente licitado e distribuído igualmente para todas as Ifes. Também por meio da Andifes, em abril de 2008, iniciou-se o desenvolvimento dos trabalhos técnicos e de um termo de referência para, em conjunto com a RNP, desenvolver um projeto de integração das ações da Andifes,

¹ Ministério da Educação.

Inovação e gestão do conhecimento em comunicação na UFSCar

do MEC, da RNP, do MCT², do MinC³ e da TV Brasil. A partir dessa articulação, está sendo desenvolvido o Redelfes/ITVU, uma otimização das soluções técnicas da equipe da UFPR e da RNP.

Como se pode notar, a Redelfes é mais que um *software*, é um conceito de trabalho colaborativo entre as equipes de comunicação das Ifes. Também nesse sentido, durante o 4º Encontro de Assessores de Comunicação da Andifes, em 2008, em Brasília, foi visualizada a possibilidade de utilização do Saci e da RedeIES para criação de uma Agência de Notícias de C&T das Ifes. A ideia reflete um cenário no qual já é verificada, há tempos, a dificuldade dos jornalistas que cobrem a área de C&T no acesso a informações centralizadas das Ifes e uma visibilidade ainda baixa da produção do conhecimento das universidades do sistema federal na mídia brasileira e internacional. Para avançar no entendimento do que seria essa proposta, no referido evento foi montado um grupo de trabalho formado pela

UFSCar, UFPR e pelas universidades federais do Rio de Janeiro (UFRJ) e Pernambuco (UFPE).

Para discussão do projeto da agência, até o momento o grupo realizou encontros em São Carlos, São Paulo e Rio de Janeiro. Além disso, em trabalho que também abordou a proposta de uma agência de notícias das Ifes, Lopes (2010) forneceu subsídios à construção da futura agência, defendida por ele como algo dedicado à divulgação da produção científica e tecnológica das Ifes. Esse trabalho o autor faz a partir da identificação e discussão dos serviços pelas agências internacionais EurekAlert! e AlphaGalileo, e com entrevistas e enquete com jornalistas dedicados à divulgação da ciência.

Em linhas gerais, a partir do que foi discutido pelo grupo de trabalho das Ifes e da contribuição de Lopes (2010), é possível dizer que a proposta preliminar de Agência de Notícias das Ifes pretende utilizar o Saci para criação de



Figura 3: Tela inicial da Redelfes, pela qual rádios e TVs universitárias compartilham conteúdo audiovisual

² Ministério da Ciência e Tecnologia.

³ Ministério da Cultura.

Inovação e gestão do conhecimento em comunicação na UFSCar

um ambiente colaborativo de produção/disseminação de sugestões de pauta (*releases*), reportagens, notícias e informações sobre eventos. A Redelfes contribuiria com material audiovisual agregado às notícias. Os pressupostos que norteiam o projeto também envolvem um conceito de agência como uma rede descentralizada, colaborativa e autônoma. Assim, ela não seria um *site* que dá visibilidade, mas uma difusora de informações para assinantes (jornalistas e empresas de comunicação).

5. Resultados e análises

A partir dos *cases* apresentados no tópico acima, pode-se dizer que as equipes inovaram? Certamente é possível afirmar que sim, já que se encontram, nesta descrição, todos os elementos necessários ao processo inovativo, dentre eles a geração de ideias e a implementação de um novo produto (o *software*), um processo inovador (fluxo de informações sugerido pelo sistema) e método vanguardista de negócio organizacional (a gestão da produção de conteúdo midiático). Todos estes componentes fazem parte do que o *Manual de Oslo* entendeu por inovação. Além disso, também é possível afirmar que, ao melhorar certos processos, propor formas diferentes de fazer e encontrar espaço de utilização dessa proposta, os grupos detectaram um local privilegiado de atuação, o que também pode ser considerado inovação na concepção de Tidd, Bessant & Pavitt (2008), que afirmaram que esta “é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito das mesmas”.

Ao se pensar nas estratégias inovadoras utilizadas, é possível afirmar, também segundo a proposição de Tidd, Bessant & Pavitt (2008), que há tanto o aspecto radical como o incremental presente no processo de desenvolvimento. A inovação pode ser considerada radical quando consideradas as atividades específicas de comunicação, já que, como detectado pelos criadores do Saci, não há no mercado da área midiática um *software* capaz de promover um processo de gestão integrado entre diferentes plataformas e que atenda, ao mesmo tempo, às necessidades de uma instituição pública e de ensino do porte da UFSCar. A inovação também pode ser considerada incremental ao passo que, já com anos de desenvolvimento, passa-se a um modelo de incorporação de novas funcionalidades e integrações com outros *softwares*, como a Redelfes e Rivendell. Já em relação à tipologia da inova-

ção, também com base no trabalho dos mesmos autores, é possível assegurar que há tanto inovação do produto como de processo.

Também fica claro na descrição do trabalho que, principalmente do ponto de vista do desenvolvimento do Saci, houve estabelecimento de parcerias, registro do *software* (patente), financiamento externo e processos de avaliação (com o *feedback* das universidades parceiras e relatórios formais entregues à RNP). Com isso, também é possível caracterizar o trabalho como *open innovation*, uma vez que, além dos processos de transferência de tecnologia, o próprio produto foi concebido e licenciado como *software* livre, tendo seu código-fonte disponibilizado como *open source*.

Nesse processo de desenvolvimento, também é possível encontrar elementos da gestão do conhecimento, já que, de acordo com o modelo de Leonard-Barton (1995), houve, sim, análise e solução de problemas, envolvimento do cliente, experimentação e importação de conhecimentos.

6. Considerações finais

Ao se avaliar o trabalho desenvolvido pela UFSCar na área de comunicação, é possível afirmar que, até o momento, os problemas foram resolvidos e os objetivos alcançados de formas parciais, porém já de forma abrangente e com grande êxito.

Os *cases* também demonstram que é possível, mesmo diante das barreiras próprias da área, promover processos inovativos e gestão do conhecimento no setor público. Nesse sentido, vale ressaltar o entendimento de Soares (2010: 4), que entendeu como objetivo maior da inovação neste setor a otimização dos “recursos disponíveis, por meio de formas inovadoras de gestão e organização, promovendo mais benefícios à sociedade. Assim, a inovação serve como ferramenta para melhorar o desempenho organizacional do setor público”.

Certamente, todo este processo esteve demasiadamente focado na adoção de tecnologia e começa a esgotar as soluções possíveis desse modelo para os problemas encontrados pela unidade. A partir de agora, o maior desafio dos gestores deste trabalho estará na gestão de pessoas, busca de financiamento e detecção de novas oportunidades de negócio para os *softwares* desenvolvidos.

Inovação e gestão do conhecimento em comunicação na UFSCar

Referências

AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFSCAR. *Sistema de apoio à comunicação integrada* (Saci): Relatório de Criação de Programa de Computador. São Carlos: UFSCar, 2008. 11p.

BELA, Rodrigo E. & BOTELHO, Rodrigo Eduardo F. *Sistemas convergentes e interativos de comunicação social* In: XI SIMPÓSIO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO SUDESTE – INTERCOM SUDESTE 2006. *Anais...* Ribeirão Preto: Intercom, 2006. Disponível em: <<http://www2.comunicacao.ufscar.br/arquivos/sistemas-convergentes>>. Acesso em: 2 de novembro de 2010.

BERMUDEZ, André C.; FLORIAN, Marcelo; RIOS, Marco Antônio C.; FRANCISCO, Rodrigo Eduardo B. F. & BELA, Rodrigo E. *Sistema de apoio ao controle de informação* – Saci. 2005. 99f. Monografia (Especialização em Desenvolvimento de *Software para Web*) – Departamento de Computação da Universidade Federal de São Carlos. São Carlos: UFSCar.

BRASIL. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2004.

CONCEIÇÃO, Octavio A. C. A centralidade do conceito de inovação tecnológica no processo de mudança estrutural. *Ensaios FEE*, v. 21, n. 2, p. 58-76, Porto Alegre, 2000. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/1973/2353>>. Acesso em: 15 de dezembro de 2010.

DRUCKER, Peter. *Sociedade pós-capitalista*. São Paulo: Pioneira, 1993.

GIBSON, Rowan. *Repensando o futuro*. São Paulo: Makron, 1998.

LEONARD-BARTON, Dorothy. *Wellspring of knowledge: building and sustaining the sources of innovation*. Boston: Harvard Business School, 1995.

LOPES, F. P. P. C. *Subsídios à construção de uma Agência de Notícias Virtual das Instituições Federais de Ensino Superior* – Científes. 2010. 74f. Monografia (Especialização em Divulgação da Ciência da Tecnologia e da Saúde) – Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: Fiocruz.

NONAKA, Ikujiro & TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. *Manual de Oslo*: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Paris: OCDE/Finep, 2007. Disponível em <<http://www.finep.gov.br/impre>

sa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf>. Acesso em: 15 de dezembro de 2010.

ORLANDO, Alex Fernando & FRANCISCO, Rodrigo Eduardo B. *Saci@Ipê: RA2* – Relatório de acompanhamento trimestral. São Carlos: RNP, 2010. 47p.

PEZZO, Mariana R. *Subsídios para uma política de comunicação e informação na UFSCar* – diretrizes e produtos. São Carlos: UFSCar, 2006. 14p. Avaliação Institucional – Textos de Apoio Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (Sinaes). Disponível em: <http://betara.ufscar.br:8080/administracao/comunicacao/arquivos/politicas_comunicacao UFSCar.pdf>. Acesso em: 2 de novembro de 2010.

PEZZO, Mariana R.; BOTELHO, Rodrigo & RODRIGUES, Ricardo. *Funções e projeto de rádios e TVs universitárias: a experiência da UFSCar na implementação de seus veículos*. In: XXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO – INTERCOM 2006. *Anais...* Brasília/DF: Intercom, 2006. Disponível em: <http://www.radio.ufscar.br/wp-content/uploads/2010/08/funcoes_e_projeto.pdf>. Acesso em: 2 de novembro de 2010.

ROCHA, Carlos Alberto M. da & SOMMA NETO, João. Comunicação digital uma rede de intercâmbio infovia para rádio e televisão: uma experiência viável para as instituições públicas. In: MARTINS, Moisés de L. & PINTO, Manuel (orgs.). *Comunicação e cidadania*. Actas do 5º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação. Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade da Universidade do Minho, 2008. p. 2.498-2.505. Disponível em: <<http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/5sopcom/article/viewFile/219/238>>. Acesso em: 15 de dezembro de 2010.

SILVA, Sergio Luis da. Informação e competitividade: a contextualização da gestão do conhecimento nos processos organizacionais. *Ciência da Informação*, v. 31, n. 2, p. 142-151, Brasília, maio/agosto, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652002000200015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 de dezembro de 2010.

SILVA, Sérgio & ROZENFELD, Henrique. Proposição de um modelo para avaliar a gestão do conhecimento no processo de desenvolvimento de produtos. *Ciência da Informação*, v. 36, n. 1, Brasília, janeiro/abril, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652007000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 de dezembro de 2010.

SOARES, Alessandra do Valle A. Inovação no setor público: obstáculos e alternativas. [S.l.], [2009]. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/producao-academica/inovacao-no-setor-publico-obstaculos-e-alternativas/2395/>>. Acesso em: 15 de dezembro de 2010.

Inovação e gestão do conhecimento em comunicação na UFSCar

STAIR, Ralph M. *Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial*. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

TIDD, Joe; BESSANT, John & PAVITT, Keith. *Gestão da inovação*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

_____. *Managing innovation: integrating technological, market, and organizational change*. Chichester, England: John Wiley & Sons Ltd., 1997.

VAN DE VEN, Andrew H.; POLLEY, Douglas E.; GARUD, Raghu & VENKATARAMAN, Sankaran. *The innovation journey*. New York: Oxford University Press, 1999.