

# XX ENANCIB

21 a 25 Outubro/2019 – Florianópolis

A Ciência da Informação e a era da Ciência de Dados

## GT-4 – GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

### EVIDÊNCIAS SOBRE O REGISTRO DE INFORMAÇÕES: UMA ANÁLISE EM PROJETOS DE COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA

#### *EVIDENCE ON INFORMATION RECORDING: AN ANALYSIS IN UNIVERSITY-INDUSTRY COLLABORATIVE PROJECTS*

Sirlene Pintro (Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC)

Gregório Varvakis (Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC)

Danielly Oliveira Inomata (Universidade Federal do Amazonas - UFAM)

#### **Modalidade: Trabalho Completo**

**Resumo:** Esta comunicação tem como objetivo apresentar como ocorre o registro e o armazenamento de informações em projetos de cooperação universidade-empresa. Baseando-se em resultados parciais de uma tese de doutorado em andamento, a qual compreende a análise do fluxo informacional no referido contexto, este trabalho visa, ainda, discorrer sobre a importância do registro e armazenamento de informações durante o desenvolvimento dos projetos de cooperação universidade-empresa. De natureza qualitativa, a pesquisa adota como procedimentos a pesquisa bibliográfica e o estudo de campo, utilizando como instrumento entrevistas do tipo exploratória e semiestruturada, os quais são baseados nos construtos da pesquisa, levando em consideração os elementos e os aspectos influentes do fluxo informacional. Como resultados parciais da pesquisa, verificou-se que a falta de registro e armazenamento de informações nos projetos de cooperação universidade-empresa causa um impacto no fluxo informacional e, conseqüentemente, no desenvolvimento das atividades. Tais aspectos podem auxiliar no direcionamento de diretrizes que contribuam com a melhoria do fluxo informacional e, por conseguinte, nos processos de desenvolvimento dos projetos no contexto estudado.

**Palavras-Chave:** Fluxo da informação; Cooperação universidade-empresa; Registro da informação; Armazenamento da informação.

**Abstract:** This paper aims to present how information is registered and stored in university-company cooperation projects. Based on the results of a series of ongoing studies, an analysis of the informational information flow in context, this work also aims to perform a data flow analysis during the development of business projects. Of qualitative nature, the research adopts bibliographic research and field study as procedures, using as exploratory and semi-structured interviews, which are based on the research constructs, taking into account the influential elements and aspects of the informational flow. As partial results of the research, it was found that the lack of information registration and storage in university-company cooperation projects has an impact on the informational flow and, consequently, on the development of activities. Such aspects may contribute to the direction of guidelines that contribute to the improvement of informational fluency and, consequently, in the project development processes in the studied context.

**Keywords:** Information flow; University-industry collaborative; Information record; Information storage.

## 1 INTRODUÇÃO

A partir das mudanças decorrentes da revolução informacional as organizações passaram a olhar a gestão da informação de forma diferente, considerando-a como um fator determinante de desempenho e competitividade em um ambiente de maior atenção quanto à gestão dos fluxos informacionais e de conhecimento.

A adequada organização e utilização da informação dentro das organizações possibilita um processo de aprendizagem, o qual leva ao conhecimento e, conseqüentemente, gera diversos benefícios organizacionais, tais como o enriquecimento das experiências e a inovação. No entanto, é importante ressaltar a necessidade de estar atento ao processo do fluxo informacional que origina o conhecimento (MARTÍNEZ MUSIÑO, 2013). Nesse sentido, Trott (2012, p.336) afirma que “A informação é essencial para a operação das empresas. É o estímulo para o conhecimento, a experiência, a competência e para a especialização, além de ser um dos principais norteadores do processo de inovação”.

A maneira como a informação é tratada e compartilhada compreende o processo do fluxo informacional, sendo que “[...] a informação e seu fluxo são apresentados como elementos de desenvolvimento e democratização na sociedade contemporânea.” (SUGAHARA; JANNUZZI; FALSARELLA, 2015, p.44).

Dentro desse contexto organizacional houve, também, uma evolução do processo de inovação, o qual deixou de ser característico de sistemas fechados e passou a fazer parte de um novo método de sistemas abertos, englobando uma variedade de participantes, denominado Inovação Aberta (IA). Esse modelo fomenta novas formas de interação entre diversos atores do processo de inovação e possibilita o surgimento de novos modos de cooperação e colaboração. O processo de inovação passa a ser percebido de maneira diferente ao ser constatado que, assim como afirmam Albagli e Maciel (2004), organizações que cooperam conseguem introduzir um número maior de inovações do que aquelas que não cooperam.

Os projetos de cooperação universidade empresa destacam-se como uma das novas formas de colaboração no processo de inovação. Esse tipo de cooperação visa a troca de informações e conhecimentos entre universidades e empresas visando alcançar a inovação, o desenvolvimento e a vantagem competitiva (ANKRAH; AL-TABBAA, 2015; GALAN-MUROS; PLEWA, 2016). São diversos os tipos de interações que podem ocorrer entre essas

organizações, tais como contratos, pesquisas colaborativas, projetos de tecnologia, projetos acadêmicos em conjunto, trabalhos de consultoria, reuniões de pesquisa, seminários, conferências, entre outros eventos (PHILBIN, 2012).

Atualmente já se reconhece que a cooperação entre a indústria e as instituições públicas de ensino e pesquisa representa uma necessidade para a inovação e o desenvolvimento econômico (ABRAMO; D'ANGELO; DI COSTA, 2011) e, nas palavras de Eppinger (2001, p.149, tradução nossa), a informação “[...] é a alma do desenvolvimento do produto”, devendo-se ressaltar a importância do intercâmbio de informações no processo de inovação.

Nesse sentido, a análise do fluxo informacional, de seus elementos e variáveis influentes, torna-se fator decisivo para o entendimento do processo de inovação de uma organização (PLEKHANOVA; SMITH; HAMDAN, 2012). Para Eppinger (2001), há a necessidade de que os fluxos informacionais sejam cuidadosamente planejados e geridos, buscando-se evitar processos que consumam tempo e recursos desnecessários dentro do contexto da inovação.

No gerenciamento do fluxo informacional é importante que sejam verificados elementos que podem delinear e otimizar o processo, tais como a própria informação, os atores, as fontes informacionais, os canais e as tecnologias de informação e comunicação (TIC). É importante, também, considerar aspectos capazes de influenciar e interferir no fluxo informacional, tais como as necessidades e motivações de busca de informações, os determinantes para a escolha de fontes e canais, as barreiras de acesso e uso da informação e a velocidade de busca e recuperação da informação.

Entende-se que a caracterização e entendimento dos elementos e aspectos do fluxo informacional no processo existente em projetos de cooperação universidade-empresa possibilitam o desenvolvimento de medidas de aprimoramento e o auxílio na criação de ambientes favoráveis à interação entre tais atores, interferindo diretamente no desenvolvimento da inovação.

Como parte dos resultados de uma pesquisa de doutorado em andamento, a qual tem como objetivo geral a compreensão do fluxo informacional no processo de cooperação universidade-empresa quando da inovação resultante de pesquisa, neste estudo busca-se responder a seguinte questão: Em projetos de cooperação universidade-empresa, ocorre o

registro e armazenamento de informações no decorrer do desenvolvimento das atividades? Se ocorre, de que maneira isso acontece?

Assim, busca-se apresentar se e como acontece o registro e o armazenamento das informações em projetos de cooperação universidade-empresa, levando em consideração uma análise macro dos elementos e aspectos influentes relacionados. Para isso, baseia-se em evidências identificadas no decorrer da coleta de dados de uma tese de doutorado em andamento, mais especificamente àquelas relacionadas ao registro e armazenamento de informações durante o desenvolvimento dos projetos de cooperação universidade-empresa.

## **2 FLUXO INFORMACIONAL**

Nas organizações, a informação pode ser considerada um dos ativos mais importantes, sendo ela a base da geração de conhecimento. Esse ativo precisa ser gerenciado e controlado por meio da gestão da informação que coordenará a forma de acesso, organização, compartilhamento e uso da informação. Para uma eficaz gestão da informação, é imprescindível que seja identificado o fluxo informacional, bem como os fatores que causam impacto nesse processo (CALAZANS, 2006).

Nesse sentido, Ponjuán Dante (2007) afirma que sem uma adequada gestão da informação as organizações não conseguem alcançar a eficácia e eficiência necessárias para sua sustentação. Para isso, a gestão da informação e, mais especificamente, o controle dos fluxos informacionais permitem que se identifique e compreenda os aspectos relacionados à informação.

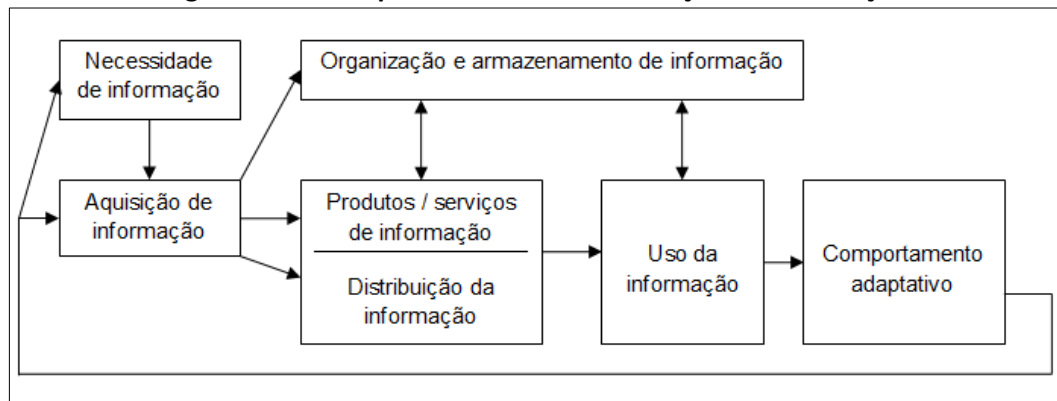
Ademais, Vick, Nagano e Santos (2009) destacam que a capacidade de inovação de uma empresa é diretamente relacional à sua capacidade de gerenciar a informação de forma adequada. No entanto, como é descrito na literatura que as pequenas e médias empresas tem dificuldade em lidar estrategicamente com a informação e o seu gerenciamento, dando pouca importância para uma gestão da informação eficaz (APORTELA RODRIGUEZ; GALLEGO GOMEZ, 2015; GOMES; ROCHA, 2011).

Na literatura existem diversos conceitos e características sobre fluxo informacional. Refletindo sobre estudos apresentados por diversos autores, considera-se que o fluxo informacional tem como principal objetivo a transmissão de informações de um ponto emissor para um ou mais pontos receptores. No processo do fluxo informacional ocorrem as etapas de obtenção, armazenamento, processamento, distribuição e uso de informações (LEITÃO, 1985;

BARRETO, 1998; DAVENPORT, 1998; CALAZANS, 2006; GARCIA; FADEL, 2010; DURUGBO; TIWARI; ALCOCK, 2013).

Nesta pesquisa, utilizou-se como base o modelo de administração da informação apresentado por Choo (2006, p.403), o qual afirma que é importante que “[...] a administração da informação seja vista como a administração de uma rede de processos que adquirem, criam, organizam, distribuem e usam a informação”. O modelo apresentado pelo autor apresenta um ciclo contínuo composto por seis processos correlatos para administração da informação, o qual pode ser visualizado na Figura 01.

**Figura 1: Modelo processual de administração da informação**



Fonte: Choo (2006, p.404)

Ainda, de acordo com Choo (2006, p.403):

Para se tornar estratégica, a informação precisa ser transformada em conhecimento que possa guiar a ação. Essa transfiguração da informação em aprendizado, insight e compromisso com a ação muitas vezes equivale a administrar recursos de informação, ferramentas e tecnologias de informação, ou políticas e padrões de informação.

Valentim e Teixeira (2012, p.151) afirmam que “Os fluxos de informação são imbricados a própria estrutura organizacional, bem como existem a partir da dinâmica organizacional gerada por seus colaboradores [...]”, ambiente em que os próprios colaboradores alimentam os sistemas de informação gerencial por meio da geração de ideias, conhecimento e inovação. Assim, para as autoras, “Utilizar, de forma eficiente, os fluxos de informação para permitir uma gestão da informação (GI) capaz de capturar e representar o conhecimento tácito e, portanto, transformando-o em conhecimento explícito é o desejo de toda organização”.

O fluxo informacional possui elementos presentes em suas etapas e, também, aspectos que podem influenciar no desenvolvimento do seu processo. Como elementos do fluxo informacional foram definidos: a informação, os atores participantes, as fontes utilizadas para obtenção da informação, os canais utilizados para comunicação e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Esses elementos, presentes no processo do fluxo informacional, podem influenciar diretamente no sucesso ou fracasso do mesmo. Como aspectos influentes do fluxo informacional têm-se: as necessidades e motivações, os determinantes de escolha e uso, as barreiras e a velocidade de busca e recuperação da informação. Esses aspectos, assim como os elementos, também podem impactar de forma positiva ou negativa no desenvolvimento do processo do fluxo informacional, evidenciando a necessidade da gestão dos mesmos.

### **3 PROCESSO DE COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE EMPRESA**

A cooperação Universidade-Empresa é uma realidade em muitos países, é um modelo adotado pelas universidades brasileiras que vem ganhando força, para promover a universidade empreendedora. Ao mesmo tempo são muitos os desafios impostos, causando uma disparidade com relação à forma como esse processo é tratado em outros países. No Brasil é notório que esse movimento vem ganhando força dada às políticas e instrumentos que apoiam este processo, sobretudo quando se trata de favorecimento à agregação de valor e de conhecimentos para a interação U-E.

De acordo com o IBGE (2013, s. p.), a cooperação para a inovação compreende a “[...] participação ativa em projetos conjuntos de P&D e outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição), não implicando, necessariamente, que as partes envolvidas obtenham benefícios comerciais imediatos”. Para Galan-Muros e Plewa (2016, p.370) o processo de cooperação, num sentido amplo, pode ser considerado como um acordo voluntário entre duas organizações, ocorrendo um intercâmbio benéfico para ambas.

Nesse sentido, pode-se considerar que a cooperação universidade-empresa trata de uma aliança estratégica com acordos de compartilhamento iniciados voluntariamente e que buscam benefícios para ambas as instituições. De maneira simplificada, a cooperação universidade-empresa pode representar um acordo entre pesquisa básica, com as universidades, e pesquisa aplicada, com as empresas ou indústrias (MORA VALENTÍN, 2002).

De acordo com Dalmarco (2012, p.37) “[...] os principais atores envolvidos na interação universidade-empresa são as universidades no papel de criação de conhecimento, as empresas no papel de aplicador do conhecimento e o governo no papel de estimulador da interação”. Os arranjos entre esses atores podem ser diversificados e dependem dos interesses de cada organização cooperante.

A relação entre as duas organizações começa porque ambas são influenciadas por vários motivos. A formação de relacionamento leva a uma das formas organizacionais dependendo dos objetivos (ou motivos) da relação particular. Após a formação, o relacionamento passa para a fase operacional, que é caracterizada por várias atividades e onde uma série de fatores facilitam ou inibem a relação. Como resultados, o relacionamento resulta em vários benefícios e algumas desvantagens para ambas as organizações. Embora os motivos das organizações sejam importantes ao longo do relacionamento, ambas precisam estar cientes dos fatores que facilitam e inibem o relacionamento, bem como os inconvenientes, para que possam tomar medidas proativas para implementar políticas bem desenvolvidas e procedimentos administrativos [...]. (ANKRAH; AL-TABBAA, 2015, p.401, tradução nossa).

Evidências demonstradas por Diez-Vial e Montoro-Sanchez (2016), em estudos sobre parques tecnológicos instalados em universidades, confirmam que ter relacionamentos de longo prazo com as universidades é o meio mais importante de obtenção de conhecimento técnico, o qual flui por meio de interações formais e informais. Para os autores, há uma relação positiva entre o conhecimento tecnológico obtido a partir de universidades e da inovação realizada pelas empresas.

Rapini (2018, p.375) ressalta que os desafios impostos relacionam-se a “[...] uma fragmentação do processo de aprendizado que impede esta interação e o aproveitamento de oportunidades dos conhecimentos e das pesquisas oriundas nas universidades por parte das empresas”, uma questão que pode estar relacionado à duração de curto prazo das cooperações (embora se note a existência de fluxos de conhecimentos entre estes atores a longo prazo), que normalmente se configuram em consultorias relacionados à produção, ou cooperações com foco em conhecimentos que contribuam diretamente na solução de problemas (RAPINI, 2018).

Para Arza (2010) e Rosa *et al.* (2018), é fato que as empresas podem interagir com universidades visando suas atividades de produção de curto prazo (sejam atividades relacionadas a solução de problemas produtivos de curto prazo, como busca de conselhos e

informações, realizar testes, controle da qualidade, etc.) ou contribuindo com as estratégias de inovação de longo prazo (construção de capacidades, aumentar a capacidade de absorção, busca de parceiros para atividades de pesquisa que complementem ou substituam o P&D).

Visitando a literatura, mesmo passado algumas décadas, permanece o desafio relacionado ao processo de comunicação entre os atores do sistema, como destacado por Font (1997 apud MELO; SILVA, 2019), o qual sugere que um dos principais obstáculos do desenvolvimento da América Latina reside na falta de comunicação interinstitucional entre os agentes da sociedade, um indicativo também apontado pelo estudo de Rapini (2007) destacando pouco aproveitamento das oportunidades tecnológicas desenvolvidas pelas infraestruturas de pesquisa das instituições de C&T nacional. Adicionalmente, o estudo de Melo e Silva (2019), que analisou a estrutura dos Institutos Federais do Brasil no que tange à cooperação U-E, sinalizou que a formação dos pesquisadores está pouco adequada ou inadequada, se configurando mais um desafio, pois como destacam os autores:

A capacidade dos IFs interagirem com o setor produtivo depende também da modernização das suas infraestruturas de pesquisa, uma vez que é no laboratório, através do uso dos equipamentos e com os recursos humanos e financeiros envolvidos, que ocorrem tanto a pesquisa quanto a inovação. (MELO; SILVA, 2019, p.112).

Nas palavras de Ankrah e AL-Tabbaa (2015, p.387, tradução nossa), “[...] a colaboração entre as universidades e a indústria é cada vez mais percebida como um veículo para aumentar a inovação através da troca de conhecimentos”. Dessa forma, a cooperação para a troca de conhecimentos reforça a vantagem competitiva das organizações, além de ser um poderoso motor para a inovação e para o crescimento econômico (GALAN-MUROS; PLEWA, 2016).

#### **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Quanto à natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, cujos objetivos são exploratórios e descritivos, de abordagem qualitativa, cujos procedimentos adotaram a pesquisa bibliográfica e de estudo de campo.

Os construtos da pesquisa foram estruturados por meio da revisão de literatura, que envolveu a busca de materiais bibliográficos em bases de dados bibliográficas e a utilização de livros e outros materiais relacionados aos temas de estudo. Essa estruturação teve como

objetivo embasar a análise do fluxo informacional em projetos de cooperação universidade empresa e foi utilizada na elaboração dos instrumentos de coleta de dados.

O universo da pesquisa compreende projetos de cooperação entre universidades e empresas, levando em consideração que esse cenário abarca um fluxo informacional intenso decorrente da interação existente entre as organizações. Foram selecionados como amostra dois projetos formais de cooperação universidade-empresa, ambos voltados para o processo de desenvolvimento de inovações resultantes de pesquisas. Os sujeitos da pesquisa são os participantes dos projetos de cooperação universidade-empresa analisados, ligados às Universidades e às empresas cooperantes.

O primeiro projeto (Projeto 1) de cooperação universidade-empresa investigado é desenvolvido entre uma Instituição de Ensino Superior (IES) e uma empresa de grande porte, ambos da região sul do Brasil. É um projeto de pesquisa na área de Engenharia que visa o desenvolvimento de novos materiais específicos e novas soluções de materiais e processos que viabilizem o aumento da eficiência e a sustentabilidade dos produtos já comercializados pela empresa parceira, com duração prevista de três anos. Neste projeto foram entrevistados seis participantes, sendo: um Coordenador vinculado à IES (Coordenador 1), quatro líderes de áreas vinculados à IES (Líder 1 P1, Líder 2 P1, Líder 3 P1 e Líder 4 P1, respectivamente) e um líder de área vinculado à empresa (Líder 5 P1).

O segundo projeto (Projeto 2) de cooperação universidade-empresa pesquisado é desenvolvido entre uma IES e uma empresa de grande porte, ambos da região sudeste do Brasil. Trata-se de um projeto da área de engenharia voltado para a automação da montagem estrutural de peças, em substituição à forma manual que é feita atualmente, envolvendo pesquisa e inovação e com previsão de duração de quatro anos. Neste projeto foram entrevistados quatro participantes, sendo: um Coordenador vinculado à IES (Coordenador 2), dois líderes de módulos vinculados à IES (Líder 1 P2 e Líder 2 P2, respectivamente) e um líder de área vinculado à empresa (Líder 3 P2).

Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram a entrevista exploratória e a entrevista semiestruturada. As entrevistas exploratórias foram realizadas com os coordenadores dos projetos, com vistas a obter uma contextualização e a caracterização de cada um dos projetos, abrangendo questões voltadas para a identificação dos mesmos e de como funcionam. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com participantes dos projetos visando entender o processo de desenvolvimento desses projetos. Os roteiros das

entrevistas tiveram com base as categorias de análise “Elementos do fluxo informacional” (a informação, os atores, as fontes, os canais e as TIC) e “Aspectos influentes do fluxo informacional” (as necessidades e motivações, os determinantes de escolha e uso, as barreiras e a velocidade de busca e recuperação da informação) definidos nos construtos da pesquisa, os quais foram apresentados anteriormente neste estudo.

A análise dos conteúdos das entrevistas foi realizada com base na metodologia de Análise de Conteúdo de Bardin (2009) e buscou apresentar um diagnóstico do fluxo informacional nos projetos de cooperação universidade-empresa pesquisados para, na sequência do desenvolvimento da pesquisa, serem sugeridas diretrizes para o gerenciamento do fluxo informacional no referido contexto.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Apresenta-se aqui um recorte dos dados coletados junto a dois projetos de cooperação universidade-empresa (Projeto 1 e Projeto 2), com análise e discussão dos mesmos, levando em consideração aspectos evidenciados e que merecem destaque no processo de gerenciamento do fluxo informacional. A análise baseou-se nas respostas coletadas durante as entrevistas e no contexto de desenvolvimento dos projetos de cooperação.

As fontes informacionais, um dos elementos do fluxo informacional, destacaram-se na análise, evidenciando-se alguns aspectos, principalmente ao se tratar de pessoas como fontes de informação.

De maneira geral, verificou-se que há uma escassez de registros das informações relacionadas aos conhecimentos dos participantes, o que influencia diretamente no compartilhamento de informações e conhecimentos dentro dos projetos de cooperação e prejudica a criação da memória organizacional.

Ao deixar os projetos de cooperação, as pessoas levam consigo o conhecimento criado durante sua participação e, não havendo registro das informações relacionadas a esse conhecimento, o mesmo se perde, principalmente porque há uma complexidade no trabalho desenvolvido e o tempo de desenvolvimento geralmente é extenso. Nas palavras do Coordenador P1:

Aqui passa um certo tempo. Graduação uns cinco ou seis anos, eles vem para o laboratório no meio do curso então ele fica uns dois ou três anos, mestrando dois anos, doutorando quatro anos. Então a gente pega uma equipe, ela treina, ela tá boa, ela vai embora. Alguns continuam para o mestrado e para o doutorado, mas uma boa parte vai embora. Então, a gente

tem assim, embora a reta de tendência ela está sempre em ascensão, mas se a gente pegar a realidade tem oscilações. Então a gente sofria muito com isso pelo seguinte: você tá aqui com um aluno de mestrado, fez todo esse trabalho, fez a dissertação, botou na biblioteca, fez os artigos, mas não tá tudo na dissertação, não tá tudo no artigo, principalmente as coisas que deram erradas, que não foram muito boas, que você sentiu. [...] Isso dificilmente vai se colocar tudo no trabalho, não se registra. Às vezes isso é mais importante do que o resultado final. E aí a gente sofria com isso, porque o aluno não botava na dissertação, não botava no artigo e ia embora. [...] E aí não deu tempo pras coisas que deram erradas, principalmente no trabalho experimental, que é o teu tempo tudo que está envolvido. [...] Raras são as pessoas que são aquelas mega disciplinadas e organizadas que 'Tô indo embora, tá aqui, por escrito, toda a pastinha com todos os documentos, artigos, o HD, com todas as imagens'. Isso é raro. (COORDENADOR P1)

Da mesma maneira, os dados revelam que o armazenamento das informações coletadas nas fontes informacionais ou que circulam no processo de desenvolvimento dos projetos é pouco executado e não possui prioridade, apesar do reconhecimento da relevância do mesmo.

Nas universidades participantes de ambos os projetos utilizou-se muito e ainda é utilizado o serviço de armazenamento e sincronização de arquivos on-line (pastas na nuvem) por meio de provedores de computação. Outros documentos são salvos, ocasionalmente, de outras maneiras.

Com o passar do tempo, os participantes do Projeto 1 verificaram a necessidade da utilização de ferramentas mais eficientes e integralizadas de armazenamento de informações relacionadas ao projeto, visto que grande parte das informações relevantes se perdia com a saída de participantes do projeto, conforme apontado pelo Coordenador P1: "Então, a gente investiu muito nos últimos anos [...] como criar ferramentas de melhorar esse controle, fluxo e organização de informações".

Para tentar solucionar o problema de perda de informações no Projeto 1, foi desenvolvida uma plataforma com características de um banco de dados interativo e que poderia ser utilizada para o armazenamento e controle de informações. De acordo com o Líder 2 P1, "Seria uma forma de armazenar [...] e deixar visíveis as coisas do projeto e pra própria empresa ter acesso também e poder olhar se quiser".

Sobre a nova plataforma, o Líder 4 P1 afirma:

Mas a gente, o laboratório aqui está tentando implementar, já implementou mas ainda não está 100% sólido, é justamente pra evitar que trabalhos sejam

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**  
**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

repetidos, fazer retrabalho. Por exemplo, ‘Ah, alguém já fez isso?’, a gente ir lá nessa plataforma e ver se já foi feito. Porque o fluxo de alunos aqui é bem grande também, uns saem, uns ficam. [...] mas a ideia é botar nessa plataforma tudo, justamente pra pessoa saber que aquilo lá deu errado, não precisar... (LÍDER 4 P1)

Todavia, apesar da percepção das funcionalidades e da utilidade da nova plataforma, os próprios participantes demonstram que a utilização da mesma é ínfima e declinante, não havendo atualmente a alimentação dos bancos de dados nela inseridos.

Porque o fluxo tem uma ferramenta agora pra controlar esse fluxo, pra registrar o fluxo, mas ainda falta a pessoazinha que está lá na frente do computador que vai colocar as informações e organizar, e as pessoas não querem fazer isso. Aqui dentro da universidade é uma barreira. Eu acho que a gente mudou, evoluiu bastante, mas se você vai ver tem alguns que não chegam nem a 20 ou 30%. (COORDENADOR P1)

Percebe-se que há falta de motivação entre os participantes do projeto para realizar o registro e o armazenamento das informações, ainda que sejam disponibilizadas ferramentas para executar essa tarefa. Mesmo com o entendimento da utilidade, há pouca percepção do valor e da efetividade em suas atividades. Segundo o Coordenador P1, “Por que a pessoa não preenche? Porque ela não consegue ver o valor disso [...] Porque ninguém quer fazer porque acha que cansa. [...] A grande maioria das pessoas faz isso, na indústria e aqui. Não é específico da universidade.”

Nesse sentido, Alcará *et al.* (2009, p.180) afirmam que “Um dos fatores que influenciam o compartilhamento da informação e do conhecimento é a motivação. Podemos definir a motivação como aquilo que impulsiona a pessoa a agir de determinada forma, a ter determinada atitude ou comportamento diante de uma situação.”

Além do quesito motivação, tem outras ações que ocupam os colaboradores dos projetos que funcionam como barreiras ao registro das informações. Com base no estudo realizado por Inomata (2017), no que tange à gestão da informação na empresa, nos primeiros anos de desenvolvimento do negócio os gestores são capazes de saber dentro e fora da empresa quem detém informação. Quanto ao processamento da informação, ele ocorre de maneira mais informal, ou seja, os empreendedores se utilizam de narrativas sem o registro das informações, pois a atenção maior está voltada para os recursos financeiros. Somente quando a empresa consegue avançar no desenvolvimento do projeto é que se começa a documentar e ter práticas para o gerenciamento da informação. Para a autora, quanto mais as

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**  
**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

empresas amadurecem o plano de negócio, mais tendem a melhorar a gestão da informação, pois é maior a estabilidade financeira da empresa em relação a investimentos para o desenvolvimento do produto e, quando isso ocorre, os empreendedores passam a se ocupar com as questões informacionais, inclusive, de organização documental (INOMATA, 2017).

No Projeto 2 o registro e armazenamento de informações também é uma atividade ainda não totalmente estabelecida e rotineira. Nas palavras do Líder 2 P2, “O armazenamento é sempre um ponto crítico. Eu acho que essa é a maior dificuldade que eu vejo na minha experiência técnica. Existe uma certa dificuldade pra gente conseguir documentar tudo o que a gente faz. Tudo é quase impossível, é difícil mesmo.”

Nesse Projeto, o armazenamento das informações ocorre principalmente na forma de relatórios que são entregues periodicamente à empresa parceira, os quais incluem informações sobre o desenvolvimento e evolução do projeto e documentos diversificados, tais como registros de workshops realizados, documentação fotográfica, entrevistas, dificuldades enfrentadas, etc. Para o Líder 2 P2:

Então aquela entrega normalmente ela vai vir acompanhada de um relatório que detalha tudo que foi feito, tudo que foi produzido, os principais avanços, as principais dificuldades e eu diria que se esse relatório não consegue ser completo nesse aspecto, você acaba perdendo umas coisas assim.

Ainda no Projeto 2, há um repositório criado para o armazenamento das informações, mas que não é atualizado constantemente. No entanto, alguns problemas tecnológicos foram enfrentados, os quais impactaram no armazenamento das informações. De acordo com o exposto pelo Líder 1 P2, “Bem, de fato a gente teve um problema recente com o servidor [...], que o servidor e o backup morreram e como é um servidor *card*, não tinha muita alternativa. A gente teve um problema grave de perda de informação”.

Outra forma deficitária de registro e armazenamento de informações no Projeto 2 é no e-mail. No entanto, de acordo com o Líder 2 P2 essa maneira não é eficiente:

Tem a questão também dos e-mails, às vezes muita informação fica registrada nos e-mails. Esse que é o grande problema, a informação está registrada nos e-mails, mas não tem aquele gerenciamento, aquela coordenação de classificar, de colocar nos diretórios porque é e-mail. Aí se você quiser consultar você vai achar, mas vai demorar um pouquinho pra você achar. (LÍDER 2 PROJETO 2)

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019  
21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

A ausência de maneiras eficazes de registro e armazenamento das informações dentro dos projetos de cooperação universidade-empresa analisados é percebido pelos participantes como um aspecto que precisa de atenção. Nas palavras do Líder 2 P2:

Então, a informação que flui internamente em cada módulo entre as pessoas é crucial, mais do que isso a informação precisa ser retida de alguma maneira pra que a gente possa também passar isso pra frente, passar isso tanto pra cima com o nível gerencial, professor [coordenador do projeto], quanto com o pessoal da [empresa parceira]. Então assim, na verdade tudo que a gente faz a gente está trabalhando em torno de informações. É uma informação que vem da [empresa parceira] no formato de requisitos, é uma informação que nós geramos a partir de alguma análise que nós executamos, é uma informação que a gente tem com um contato com um fornecedor que está montando ou preparando alguma peça ou alguma máquina pra nós. Então é óbvio que se a gente está trabalhando em nível de pesquisa a informação é o meio através do qual a gente usa esse tráfego de conhecimento. (LÍDER 2 P2)

Analisando as circunstâncias verificadas quanto ao registro e armazenamento de informações nos projetos de cooperação universidade-empresa pesquisados, é importante frisar alguns pontos do modelo de administração da informação de Choo (2006), utilizado neste estudo.

O modelo de Choo (2006) é composto por seis processos correlatos para administração da informação, sendo que terceiro processo desse ciclo trata da organização e armazenamento da informação, os quais estão relacionados às informações adquiridas ou criadas pela organização. Para o autor, o armazenamento da informação é um componente importante da memória organizacional, podendo servir de consulta, partilha e recuperação da informação, além de auxiliar na resposta a perguntas, na interpretação de situações, na resolução de problemas e em debates e diálogos.

Num processo de construção do conhecimento, os sistemas de armazenamento viabilizam a localização de fontes de experiência, além de recuperar relatórios de trabalhos ou problemas semelhantes que já tenham ocorrido dentro da organização. (CHOO, 2006) Nessa mesma linha, Beal (2009) afirma que o armazenamento é necessário para a preservação de dados e de informações e garantirá o uso e reuso dos mesmos. Nas palavras do Líder 3 P1, “Mas pontualmente, o que a gente pode fazer pra melhorar pra empresa é o que eu falei antes, é o registro das práticas aqui dentro. De fato melhora.”

Para Aportela Rodriguez e Gallego Gómez (2015, p.277), um aspecto que demonstra a importância da informação dentro das organizações são os documentos por elas gerados,

decorrentes de suas atividades, os quais transmitem informações que explicitam o conhecimento organizacional. Além de documentos gerados pela organização, pode haver, também, documentos obtidos do meio externo. No entanto, independente da origem, é necessário que haja uma adequada gestão dessas informações para assegurar o seu processamento e armazenamento, como garantia de posterior recuperação e uso.

De maneira geral, foi possível verificar que, nos projetos de cooperação universidade-empresa estudados, há a percepção da importância dos registros e do armazenamento das informações relacionadas ao desenvolvimento do projeto. No entanto, as práticas desenvolvidas para tal são diminutas e a execução é inconsistente.

A ausência de registro ou armazenamento das informações produzidas ou obtidas dentro dos projetos de cooperação impede a utilização e/ou reutilização dessas fontes informacionais. Pode haver impacto na recuperação de informações e na velocidade de obtenção das mesmas quando necessário ao desenvolvimento das atividades, prejudicando o processo como um todo. Ainda, diante disso, é importante salientar a perda de conhecimento organizacional, o qual é levado com as pessoas que saem dos projetos, visto que as informações relacionadas a ele não foram registradas.

Verificou-se que, nos projetos de cooperação universidade-empresa estudados, inexistem políticas de incentivo ao comportamento de registro e armazenamento das informações. Algumas ações pontuais foram identificadas, com potencial de sucesso para a resolução da questão, mas que não foram usufruídas em sua totalidade e acabaram por perder sua finalidade inicial.

Considera-se que, além do incentivo ao registro e armazenamento de informações nos projetos de cooperação, também é necessária a apresentação de processos norteadores e facilitadores para tais atividades. A cultura organizacional pode contribuir nesse contexto, utilizando-se do estímulo ao comportamento necessário dos participantes, práticas e ferramentas adequadas.

Além disso, uma questão importante a ser verificada nesse contexto para que as ações sejam mais efetivas, são os aspectos relacionados à falta de motivação ou interesse dos participantes em registrar e armazenar as informações, mesmo possuindo a percepção da relevância de tais atividades.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O planejamento e a gestão dos fluxos informacionais é fundamental no contexto das organizações voltadas para a inovação. Incluem-se nesse ambiente os projetos de cooperação universidade-empresa, contexto deste estudo, os quais representam novas formas de interação entre atores do processo de inovação.

A análise do fluxo informacional, seus elementos e aspectos influentes, possibilita que o mesmo possa ser gerenciado e, conseqüentemente, contribua com a melhoria e aprimoramento dos processos organizacionais em ambientes de inovação, bem como da interação entre os atores cooperantes desse processo. É possível que os atores participantes do processo de cooperação sejam capazes de promover a socialização nos ambientes de inovação, ou seja, devem ser fomentadas possibilidades de socialização entre os atores do ambiente, de modo a criar espaços de interação física e virtual, que facilitem o registro, armazenamento e compartilhamento de informações entre eles.

Com relação ao objetivo do estudo, utilizando-se de revisão bibliográfica e pesquisa de campo, buscou-se apresentar como ocorre o registro e armazenamento de informações em projetos de cooperação universidade-empresa, utilizando dados coletados em dois projetos que representam o contexto definido. Contudo, verificou-se que a falta de registro e armazenamento de informações nos projetos de cooperação universidade-empresa causa um impacto no fluxo informacional e, conseqüentemente, no desenvolvimento das atividades inerentes ao desenvolvimento e execução dos projetos.

A gestão da informação é importante não apenas no nível da organização, mas, também, no nível do indivíduo, pois possibilita o desenvolvimento de habilidades para lidar com a informação de forma mais efetiva e global. É válido ressaltar o objetivo do gerenciamento de informações é promover a eficácia organizacional, aprimorando as capacidades da organização para lidar com as demandas de seus ambientes internos e externos em condições dinâmicas e estáveis, com o planejamento de políticas de informações para toda a organização, o desenvolvimento e manutenção de sistemas e serviços integrados, a otimização de fluxos de informações e o aproveitamento de tecnologias para os requisitos funcionais dos usuários finais, que no caso dos projetos de cooperação, envolvem os atores (pesquisadores, empresários, alunos, colaboradores), sendo a empresa o cliente.

## REFERÊNCIAS

ABRAMO, Giovanni; D'ANGELO, Ciriaco Andrea; DI COSTA, Flavia. University-industry research collaboration: a model to assess university capability. **Higher Education**, n. 62, p.163–181, 2011. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-010-9372-0>. Acesso em: 29 jul. 2019.

ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia. Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 3, p.9-16, dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n3/a02v33n3.pdf>. Acesso em 30 jul. 2019.

ALCARÁ, Adriana Rosecler *et al.* Fatores que influenciam o compartilhamento da informação e do conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, n. 1, p.170-191, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362009000100012&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362009000100012&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 29 jul. 2019.

ANKRAH, Samuel; AL-TABBAA, Omar. Universities-industry collaboration: A systematic review. **Scandinavian Journal of Management**, n. 31, p.387-408, 2015. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956522115000238>. Acesso em: 30 jul. 2019.

APORTELA RODRIGUEZ, Ivett; GALLEGO GÓMEZ, Cristina. La información como recurso estratégico en las empresas de base tecnológica. **Revista General de Información y Documentación**, v. 25, n. 2, p.265-285, 2015. Disponível em: <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/51238>. Acesso em: 29 jul. 2019.

ARZA, Valeria. Channels, benefits and risks of public–private interactions for knowledge transfer: conceptual framework inspired by Latin America. **Science and Public Policy**, v. 37, n. 7, p.473-484, ago. 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/barreto.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2019.

BEAL, Adriana. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2009.

CALAZANS, Angélica Toffano Seidel. Conceitos e uso da informação organizacional e informação estratégica. **TransInformação**, Campinas, v. 18, n. 1, p.63-70, jan./abr., 2006.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2. ed. Tradução de: Eliana Rocha. São Paulo: SENAC, 2006.

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**  
**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

DALMARCO, Gustavo. **Fluxo de conhecimento na interação universidade-empresa**: uma análise de setores tradicionais e de alta tecnologia no Brasil e na Holanda. 2012. 191 f. Tese (Doutorado em Administração)- Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/38849>. Acesso em: 30 jul. 2019.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. Tradução de: Bernadette Siqueira Abrão. São Paulo: Futura, 1998.

DÍEZ-VIAL, Isabel; MONTORO-SÁNCHEZ, Ángeles. How knowledge links with universities may foster innovation: The case of a science park. **Technovation**, v. 50, p.41-52, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497215000620>. Acesso em: 29 jul. 2019.

DURUGBO, Christopher; TIWARI, Ashutosh; ALCOCK, Jeffrey R. Modelling information flow for organisations: A review of approaches and future challenges. **International Journal of Information Management**, n. 33, p.597– 610, 2013. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401213000121>. Acesso em: 29 jul. 2019.

EPPINGER, Steven D. Innovation at the speed of information. **Harvard Business Review**, Cambridge, v. 79, n. 1, p.3-11, Jan. 2001.

GALAN-MUROS, Victoria; PLEWA, Carolin. What drives and inhibits university-business cooperation in Europe? A comprehensive assessment. **R&D Management**, v. 46, n. 2, p.369-382, 2016.

GARCIA, Regis; FADEL, Bárbara. Cultura organizacional e as interferências nos fluxos informacionais. In: VALENTIM, Marta (Org.). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p.211-234.

GOMES, Suely; ROCHA, Jaqueline. Gestão da informação: o caso das empresas participantes do programa de incubação de empresas da Universidade Federal de Goiás. **Palavra Chave**, v. 1, n. 1, p.21-39, 2011. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3841724>. Acesso em: 29 jul.2019.

IBGE. **Pesquisa de Inovação Tecnológica**: 2011. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/pintec2011%20publicacao%20completa.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2019.

INOMATA, Danielly Oliveira. **Redes colaborativas em ambientes de inovação**: uma análise dos fluxos de informação. 2017. 421f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

LEITÃO, Dorodame Moura. A informação: insumo e produto do desenvolvimento tecnológico. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 14, n. 2, p.93-107, jul./dez., 1985.

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**  
**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

MARTÍNEZ MUSIÑO, Celso Martínez. La investigación sobre los flujos de información en las fábricas: el enfoque de la disciplina administrativa. **Ibersid**, n. 7, p.91-101, 2013. Disponível em: <http://www.ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/4040>. Acesso em 28 jul. 2019.

MELO, José Nilton de; SILVA, Gabriel Francisco da. Infraestrutura acadêmica de pesquisa e interação universidade-empresa no contexto dos institutos federais do Brasil. **Laplage em Revista**, v. 5, n. 2, p.103-118, 2019. Disponível em: <http://www.laplageemrevista.ufscar.br/index.php/lpg/article/view/529/933>. Acesso em: 23 set. 2019.

MORA VALENTÍN, Eva María. A theoretical review of co-operative relationships between firms and universities. **Science and Public Policy**, v. 29, n. 1, p.37-46, 2002. Disponível em: <https://academic.oup.com/spp/article-lookup/doi/10.3152/147154302781781146>. Acesso em: 30 jul. 2019.

PLEKHANOVA, Valentina; SMITH, Peter; HAMDAN, Khaled. **A role of quality of information for innovation**: Leadership style and information management. In: International conference on innovations in information technology, 8, 2012, Abu Dhabi. Innovations. Abu Dhabi: Ieee, 2012. p.344-349. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/document/6207765/>. Acesso em: 30 jul. 2019.

PHILBIN, Simon. Resource-Based View of University-Industry Research Collaboration. In: Portland International Center of Management of Engineering and Technology, 12 PICMET, 2012, Vancouver. **Proceedings...** Vancouver, Portland State, 2012. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/document/6304061/?reload=true>. Acesso em: 30 jul. 2019.

PONJUÁN DANTE, Gloria. **Gestión de información**: dimensiones e implementación para el éxito organizacional. Gijón: Tréa, 2007.

RAPINI, Márcia Siqueira. Cooperação universidade-empresa: realidade e desafios. In: ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e; VIEGAS, Mônica (org.). **Alternativas para uma crise de múltiplas dimensões**. Belo Horizonte: Cedeplar, 2018. p.375-389.

RAPINI, Márcia Siqueira. Interação universidade-empresa no Brasil: evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq. **Estudos Econômicos**, v. 37, n. 1, São Paulo, jan./mar. 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-41612007000100008>. Acesso em: 23 set. 2019.

ROSA, Andréia Cunha da *et al.* Capacidade de absorção e canais de interação universidade-empresa: uma análise empírica para empresas no Rio Grande do Sul. **Análise Econômica**, v. 36, n. 69, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/AnaliseEconomica/article/view/57042>. Acesso em: 23 set. 2019.

SUGAHARA, Cibele Roberta; JANNUZZI, Celeste Aída Sirotheau Corrêa; FALSARELLA, Orandi Mina. Gestão do fluxo de informação em ambiente organizacional. **Ciencias de la**

**XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**  
**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

**Información**, v. 46, n. 2, mayo-agosto, p.33-48, 2015. Disponível em:  
<http://cinfo.idict.cu/index.php/cinfo/article/view/585>. Acesso em: 30 jul. 2019.

TROTT, Paul. **Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

VALENTIM, Marta Lígia Pomim; TEIXEIRA, Thiciane Mary Carvalho. Fluxos de informação e linguagem em ambientes organizacionais. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 22, n. 2, p.151-156, maio/ago. 2012. Disponível em:  
<https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/10651>. Acesso em: 23 set. 2019.

VICK, Thais; NAGANO, Marcelo Seido; SANTOS, Fernando César Almada. Aportes da gestão da informação para a criação de conhecimento em equipes de inovação. **Perspectivas em ciência da informação**, v. 14, n. 2, p.204-219, 2009. Disponível em:  
<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/788>. Acesso em: 30 jul. 2019.